

سلسلة

المُرشد

نسخة جديدة مطورة

الكيمياء

الجزء 2

الثانوي
الأزهري

للقسم العلمي

الفصل الدراسي الثاني

إعداد

أ/وائل الجمل

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

مُقَدِّمَةٌ

الحمد لله الذي هدانا لهذا
وما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

أما بعد ،،،

أهزائي طلبة وطالبات الصف الثاني الثانوي الأزهري :

أرجو من الله أن تجدوا في هذا الكتاب غايتكم ،
وأن يكون عوناً لكم على النجاح والتفوق بإذن الله.

وأسأل الله تعالى أن يجعل لي من هذا الجهد ذخراً عند انقطاع عملي
وانتهاء أجلي وأن يتجاوز به عن زلتي ويمحو به خطيئتي.

١ / والله الجمل

الباب الثالث

الاتحاد الكيميائي

الاتحاد الكيميائي

الغلاف السطحي

تحتوي ذرات العناصر المستقرة لا اكتمال جميع مستويات الطاقة
والإلكترونات لذلك لا تدخل في أي تفاعل كيميائي في الظروف العادية.

التركيب الإلكتروني	الغاز النبيل
$1s^2$	2He
$(\text{He}), 2s^2, 2p^6$	10Ne
$(\text{Ne}), 3s^2, 3p^6$	18Ar
$(\text{Ar}), 4s^2, 3d^{10}, 4p^6$	36Kr
$(\text{Kr}), 5s^2, 4d^{10}, 5p^6$	54Xe
$(\text{Xe}), 6s^2, 4f^{14}, 5d^{10}, 6p^4$	86Rn

العناصر الأخرى عدا الغازات النبيلة:

نشطة وتدخل في تفاعلات كيميائية ليكتمل مستوى الطاقة الخارجي لها
بأن تفقد أو تشارك بالإلكترونات حتى يصبح تركيبها
الإلكتروني مشابهاً لأقرب غاز خامل.

التفاعل الكيميائي:

هو تكوين رابطة أو كسر روابط بين الذرات نتيجة لتغير عدد إلكترونات
مستوى الطاقة الخارجي.

ملحوظة:

- 1) فلظ زيادة الحديد مع مسحوق الكبريت لا يكون الناتج مركباً
كيميائياً لأنه لم تتكون روابط بين الحديد والكبريت.
- 2) تسخين زيادة الحديد مع مسحوق الكبريت يحدث تفاعل كيميائي
لتكون رابطة كيميائية بين الحديد والكبريت (كبريتيد الحديد).

المالح لويس [استخدم] النقاط في تمثيل
الإلكترونات [الكافّة].

زوج الحر:

هو زوج الإلكترونات الموجود في أحد أوريبتالات المستوى الخارجي والذي
لم يشارك في تكوين الروابط.

زوج الارتباط:

هو زوج الإلكترونات المسئول عن تكوين الرابطة.

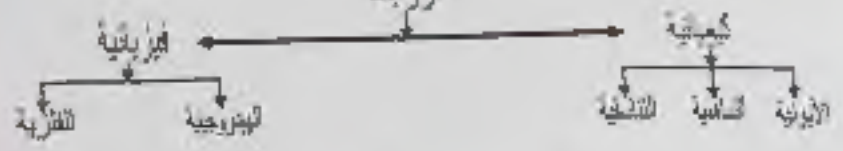
الرمز	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	0
الرمز الكيميائي	Li, Na, K, Rb, Cs, Fr	Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Ra	B, Al, Ga, In, Tl	C, Si, Ge, Sn, Pb	N, P, As, Sb, Bi	O, S, Se, Te, Po	F, Cl, Br, I, At	He, Ne, Ar, Kr, Xe, Rn
التركيب الإلكتروني	ns^1	ns^2	$ns^2 np^1$	$ns^2 np^2$	$ns^2 np^3$	$ns^2 np^4$	$ns^2 np^5$	$ns^2 np^6$
زوج لويس	$\cdot\text{Na}\cdot$	$\cdot\text{Mg}\cdot$	$\cdot\text{Al}\cdot$	$\cdot\text{Si}\cdot$	$\cdot\text{P}\cdot$	$\cdot\text{S}\cdot$	$\cdot\text{Cl}\cdot$	$:\text{Ar}:$

اشكال الجزيئات تبعاً لنظرية تناظر أزواج الإلكترونات المكافؤ

نظرية تناظر أزواج الإلكترونات المكافؤ: تتوزع أزواج الإلكترونات (الحررة والمرتبطات) المتواجدة في أوريبتالات الذرة المركزية للجزيء التساهمي في الفراغ بحيث يتكون التناظر بينهما أقل ما يمكن لتكوين الشكل الأكثر ثباتاً للجزيء.

الشكل الإلكتروني	الترتيب	الشكل الهندسي	الشكل الإلكتروني
2	2	خطي	AX_2
3	3	خطي	AX_3
3	2	خطي	AX_2
4	4	رباعي الوجوه	AX_4
4	3	رباعي سطوح	AX_3
2	2	خطي	AX_2

الروابط



أولاً: الروابط الكيميائية

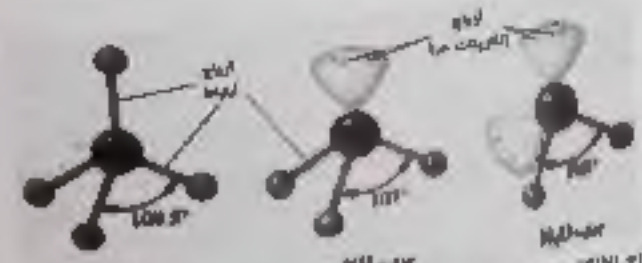
١. الرابطة الأيونية

- ليس لها وجود مادي أو اتجاه محدد.
- تتكون بين طرفي الجدول الدوري الفلزات واللافلزات عندما يتكون فرق السالبية الكهربية أكبر من ١.٧.
- كلوريد الصوديوم تظهر فيه الخصائص الأيونية عكس كلوريد الألومنيوم.

المجموعة	I	II	III
العنصر	الصوديوم	المغنسيوم	الألمنيوم
السالبية الكهربية	0.9	1.2	1.5
كلوريد العنصر	NaCl	MgCl ₂	AlCl ₃
الفرق في السالبية الكهربية	3 - 0.9 = 2.1	3 - 1.2 = 1.8	3 - 1.5 = 1.5
الخصائص			
درجة الانصهار	810 °C	714 °C	190 °C
درجة الغليان	1465 °C	1412 °C	يتسامى
التوصيل الكهربائي للسور	موصّل جيد جداً	موصّل جيد	لا يوصّل

ملاحظات:

- ١) لتحكم أزواج الإلكترونات الحرة في تحديد قيم الزوايا بين الروابط في الجزيء لأن زوج الإلكترونات الحر يكون مرتبطاً من جهة بنواة الذرة المركزية ويكون منتشرًا فراغياً من الجهة الأخرى.
- ٢) أما زوج الارتباط فيكون مرتبطاً من جهتيه بنواتي الذرتين المرتبطتين.
- ٣) الزيادة في عدد أزواج الإلكترونات الحرة في الذرة المركزية للجزيء إلى زيادة قوى التنافر بينها ويكون ذلك على حساب نفس مقدار الزوايا بين الروابط التساهمية في الجزيء.
- ٤) (A) يمثل الذرة المركزية O (X) يمثل الذرة المرتبطة بالذرة المركزية (E) يمثل أزواج الإلكترونات الحرة.
- ٥) كلما زاد عدد أزواج الإلكترونات الحرة في المركزية للجزيء كلما زادت قوى التنافر بينها.

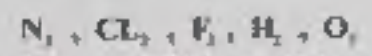


تتحكم أزواج الإلكترونات الحرة في تحديد قيم الزوايا بين الروابط في الجزيئات التساهمية

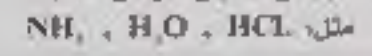
الباب الثالث: الاتحاد الكيميائي

٢) الرابطة التساهمية:

أ- القطيعة: تتكون من ذرتين متساويتان في السالبية الكهربائية وتفرق السالبية صفر مثل:



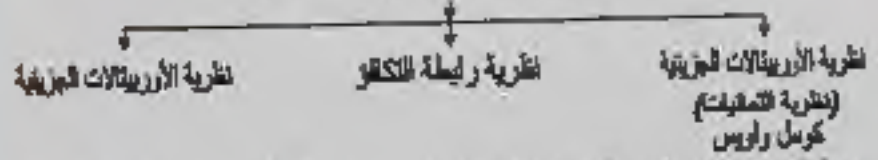
ب- القطيعة: تتكون من ذرتين مختلفتان في السالبية الكهربائية وتفرق السالبية يتراوح من (صغير من 0.4 إلى أقل من 1.7).



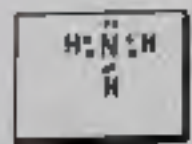
ملاحظات هامة:

- ١) جزيء كلوريد الهيدروجين (HCl) قطبي.
- ٢) لأن ذرة الفلور أكثر سالبية تجذب إلكترونات الرابطة التساهمية وتحمل شحنة سالبة جزئية أما ذرة الهيدروجين فنتيجة إزاحة الإلكترونات عنها فتكسب شحنة موجبة جزئية.
- ٣) جزيء ثاني أكسيد الكربون غير قطبي بالرغم أنه يتضمن رابطتين قطبيتين. لأن الشكل الخطي للجزيء يؤدي إلى أن كل رابطة تلاشي للتأثير القطبي للرابطة الأخرى.

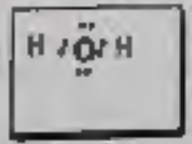
النظريات التي فسرت الرابطة التساهمية



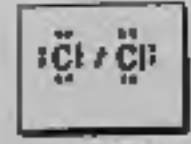
١) نظرية الثمانية: (بخلاف الهيدروجين والليثيوم والبريليوم تميل جميع العناصر للوصول إلى التركيب الثماني).



جزيء الأمونياك



جزيء الماء



جزيء الكلور

مثال ذلك جزيئات الماء والكلور والتشادر



كيف فسره نظرية رابطة التكافؤ
تركيب جزئ الميثان ؟

■ ذرة الكربون هي الحالة المستقرة
يحتوي على إلكترونين مفردين ولكن
الكربون يحكون أربعة روابط تساهمية
مع الهيدروجين فلا بد من حدوث عملية
إثارة.

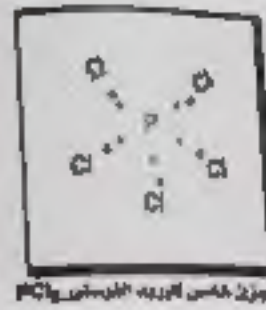
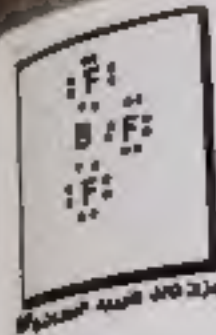
- يتم إثارة إلكترون (2S) ليعمل الأوربيتال الفارغ هي (2P).
- ذرة الكربون تمتلك أربعة إلكترونات مفردة ولكن غير متكافئة في
الشكل والطاقة.
- يحدث عملية خلط أو تهجين بين أوربيتال (2S) وأوربيتالات (2P)
ليشكل أربع أوربيتالات متساوية في الشكل والطاقة ويسمى التهجين
(SP^3)



- ترتبط الأربع أوربيتالات المهجنة مع أربع
ذرات هيدروجين ويتكون جزئ الميثان.
- نوع التهجين SP^3 ، الزوايا 109.5° .
- الشكل الفراغي: هرم رباعي الأوجه.

التهجين: هو اتحاد أو تداخل بين أوربيتالين مختلفين أو أكثر في نفس
الذرة ينتج عنه أوربيتالات ذرية جديدة تعرف بالأوربيتالات المهجنة.
شروط التهجين:

- 1- يحدث بين أوربيتالات نفس الذرة.
- 2- يحدث بين الأوربيتالات القريبة من بعضها في الطاقة.
- 3- عدد الأوربيتالات المهجنة = عدد الأوربيتالات الداخلة في التهجين.

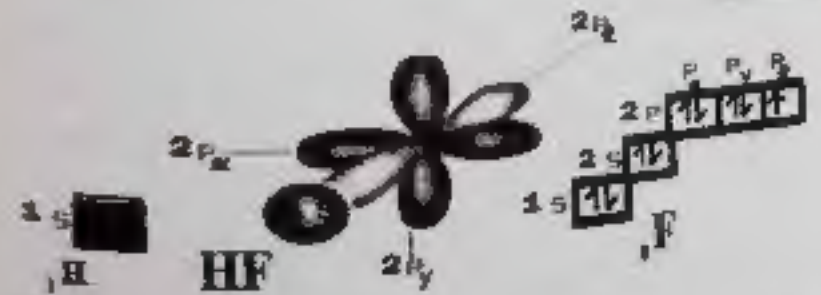


عمود نظرية الشالبيات

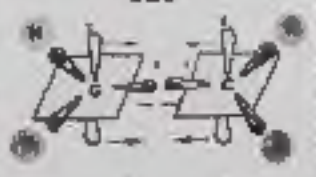

- 1- لم تستطيع تفسير جزئ
خامس كلوريد الفوسفور لأن
ذرة الفوسفور تكون محاطة
بمشرة إلكترونات وليس
ثمانية وجزئ ثالث فلوريد
اليورين لأن ذرة اليورين
تكون محاطة بستة إلكترونات فقط.
- 2- لم تستطيع تفسير كثير من خواص الجزيئات مثل الشكل الفراغي
للجزئ والزوايا بين الروابط فيه.

2) نظرية رابطة التكافؤ:

(تتكون الرابطة التساهمية بتداخل أوربيتال به إلكترون مفرد مع أوربيتال
ذرة أخرى بها إلكترون واحد مفرد) مثل جزئ الهيدروجين وجزئ فلوريد
الهيدروجين.



تفسير جزئي الأثيلين والأستيلين

وجه المقارنة	الأثيلين C_2H_4	الأستيلين C_2H_2
الأوربيتالات الداخلة في التهجين	$1(2S) + 2(2P)$	$1(2S) + 2(2P)$
عدد الأوربيتالات المهجنة	3	2
نوع التهجين	SP^2	SP
الشكل الفراغي	مثلث مستوي	خطي
الزوايا بين الروابط	120°  $H_2C=CH_2$	180°  $H-C \equiv C-H$

ملاحظات هامة:-

- 1) الأوربيتالات المهجنة أكثر بروزاً للخارج مما يسهل من عملية التداخل.
- 2) الزوايا في جزئي الميثان 109.5° لتقليل قوى التنافر بين الأوربيتالات المهجنة وتكون أكثر استقراراً.

3) نظرية الأوربيتالات الجزيئية:-

تعتبر الجزئ كوحدة واحدة أو ذرة مكبيرة متعددة الأنوية يحدث فيها تداخل بين جميع الأوربيتالات الذرية لتكوين أوربيتالات جزيئية سيجما (σ) باي (π) وبيتا (δ).
 الرابطة سيجما (σ) تنشأ من تداخل الأوربيتالات الذرية مع بعضها بالرأس أي يكون الأوربيتالان المتداخلان على خط واحد تكون قوية صلبة العكس.
 الرابطة باي (π) تنشأ من تداخل الأوربيتالين ذريين بالجانب أي يكون الأوربيتالان المتداخلان متوازيان تكون ضعيفة سهلة العكس.

الباب الثالث : الاتحاد الكنعاني

الرابعة الهيدروجينية

تتكون عندما تلتصق ذرة الهيدروجين بين ذرتين لها سالبة كهربية عالية تتحد مع إحداها برابطة تساهمية قطبية والأخرى برابطة هيدروجينية وتعمل ذرة الهيدروجين كقنطرة تربط الجزيئات مع بعضها على جزئي الماء - النشا - الفلوريد الهيدروجين.

ملاحظات ٤ - الرابطة الهيدروجينية أطول وأضعف من التساهمية.

٧- تأخذ أشكال متعددة (حبل سستيفيم - حطالة - شبكة مفتوحة).

٣- تعتمد قوة الرابطة الهيدروجينية على السالبة الكهربائية للذرتين المتوطنتين بذرة الهيدروجين: $(\text{NH}_3 < \text{H}_2\text{O} < \text{HF})$

 $(\text{NH}_3 \prec \text{H}_2\text{O} \prec \text{HF})$

الباب الثالث : الاتحاد الكنعاني

مدد کسب و کار

الرابعة الفقرة

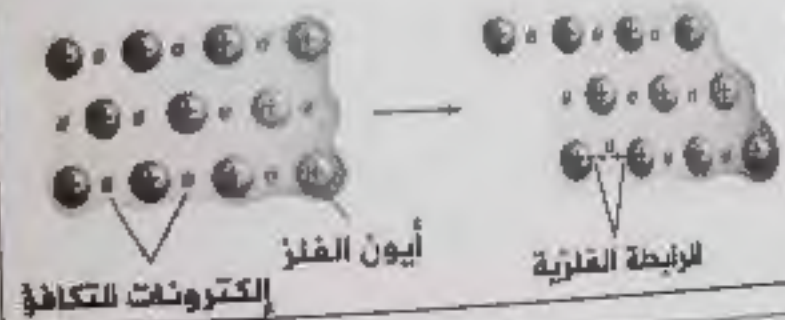
تتبع من سحابة الكائنات التكافؤ الحرة التي تقلل من قوى التناظر بين أيونات الفلور
الموجبة في الشبكة

المعروف

تزداد قوة الرابطة الفلزية كلما زاد عدد الإلكترونات التكافؤ في ذرة الفلز، ويزداد معها الصلابة بالتماسك ودرجة الانصهار والقيعان والتوصيل للتيار.

خالد

الصوديوم البيا الماغنسيوم األلومنيوم األمنيوم



أولاً - المفاهيم العلمية

التفاعل الكيميائي	يحدث نتيجة كسر الروابط في جزيئات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في المواد الناتجة.
الرابطة الأيونية	تتشأ بين الفلزات واللافلزات عندما يكون فرق السالبية الكهربية أكبر من ١.٧ بين العنصرين.

الرابطة التساهمية

تكون بين اللافلزات غالباً إما

نقية	إذا كانت الذراتان المرتبطتان متساويتين في السالبية الكهربية مثل N_2 , H_2 , O_2 , Cl_2
قطبية	إذا كانت الذرتين فرق السالبية بينهما أقل من ١.٧ وأكبر من ٠.٤ مثل H_2O , NH_3
نظرية الثمانية النظرية الإلكترونية العددية للتكافؤ (لويس - كوسل)	تعمل جميع ذرات العناصر للوصول إلى التركيب الثماني عاعداً (الهيدروجين والليثيوم والبريليوم).
نظرية رابطة التكافؤ	تتكون الرابطة التساهمية عن طريق تداخل أوربيتال ذري لأحد الذرات به إلكترون مفرد مع أوربيتال لذرة أخرى بها إلكترون مفرد.
التجهين	خلط أوربيتالات الذرة الواحدة القريبة من بعضها في الطاقة لتنتج أوربيتالات مهجنة مساوية لعدد الأوربيتالات النقية ولكنها أكثر بروزاً للخارج لتسهل من عملية التداخل.
نظرية الأوربيتالات الجزئية	اعتبرت الجزيء كوحدة واحدة أو ذرة كبيرة متعددة الألوية يحدث فيها تداخل بين جميع الأوربيتالات الذرية لتكوين أوربيتالات جزيئية.
الرابطة سيجما	تتشأ من تداخل الأوربيتالات الذرية مع بعضها بالرأس.
الرابطة باي	تتشأ من تداخل أوربيتالين ذريين مع بعضها بالجانب.

مراجعة الباب الثالث

الاتحاد الكيميائي

الرابطة التساهمية	تتكون بين ذرتي هيدروجين واحدة لتروج حمض من الإلكترونات والأخرى مستقبلية لهذا الزوج الحر من الإلكترونات.
الرابطة الهيدروجينية	تتكون عندما تقع ذرة الهيدروجين بين ذرتين لهما سالبية كهربية عالية وتكون مرتبطة مع إحدى الذرتين بواسطة تساهمية قطبية والأخرى بواسطة هندسية فتعمل ذرة الهيدروجين كقسطرة لتربط الذرتين معاً
الرابطة المبردة	الناتج من السحابة الإلكترونية الملتصقة من تجمع الإلكترونات المتكافئة الحرة في الفترات وكلما زاد عدد الإلكترونات زادت قوة الرابطة

• نظرية التعليلات

١. تكون عناصر المجموعة الأولى مع السابعة روابط بونيه لأن فرق السالبية بينهما أكبر من ١.٧
٢. الرابطة في هري الكلور ساهمة منه في كلوريد هيدروجين ساهمة قطبية لأن فرق السالبية بين ذرتي الكلور يساوي صفر عاين كلوريد الهيدروجين فرق السالبية أقل من ١.٧
٣. لا تتج نظرية التعليلات في تفسير جزئ PCl_5 وجزئ BF_3 لأن ذرة الفوسفور بعد الارتباط بخمس ذرات كلور تصبح محاطة بعشرة إلكترونات وليس بخامسة
٤. الروابط بين الروابط في جزئ الميثان (CH_4) تتفيل قوي التفاعل بين الإلكترونات السالبة الموجودة في الأوربيتالات المهجنة وتصبح الحرة أكثر استقراراً
٥. بعض الأوربيتالات المهجنة من السحب في التداحن لأنها تكون أكثر بروزاً للخارج فتسبب من عملية التداخل الروابط سمح اقوي من الروابط باي لأن الرابطة سمح نشأ من تداخل الأوربيتالات الدرية مع بعضها بالتجيب. الرابطة باي نشأ من تداخل الأوربيتالات الدرية مع بعضها بالتجيب.

(٧) الرابطة التناسقية نوعاً خاصاً من الرابطة التساهمية

لأنهما لا يختلفان إلا في روج الإلكترونات المكون لأي من الرابطتين إلا من حيث منشأ فحسباً روج للإلكترونات في الرابطة التساهمية هو مساهمة كل ذرة إلكترون أما روج الإلكترونات في الرابطة التناسقية هو أحد الدرتين وتسعي بالذرة المانحة

(٨) لا يوجد أيون الهيدروجين الناتج من ذرات الأحماض منتزعة في الماء

لأنه يشغل جداً فيتمتع مع جزئ الماء مكوناً أيون هيدرونيوم

(٩) درجة غليان الماء مرتفعة رغم صغر كتلته الجزيئية (١٨)

لوجود الرابطة الهيدروجينية بالإضافة للرابطة التساهمية نقطية.

(١٠) الألومنيوم كثر صلابة ودرجة انصهاره أعين من الصوديوم.

لأنه الألومنيوم عني ثلاث إلكترونات في مستوى الطاقة الأخير مع الصوديوم

فصحي عني إلكترون واحد وكلما زاد عدد الإلكترونات كلما زاد قوة رابطة

نفاذه ورائد الماسك ودرجة الانصهار

(١١) لا يتغير خيط برادة الحديد مع سحق الكريت مركباً كيميائياً

لعدم حدوث تفاعل كيميائي بينهما

(١٢) يحدث تفاعل كيميائي عند تسخين برادة الحديد مع مسحوق الكريت

تكون رابطة جديدة بين الحديد والكريت (مركب كريتيد الحديد $FeCr$)

(١٣) كلوريد الصوديوم أجود توصيلاً من كلوريد الألومنيوم.

لأن فرق السالبية الكهربائية في حالة كلوريد الصوديوم أكبر من ١.٧ وفي كلوريد الألومنيوم أقل من ١.٧

(١٤) مقدار الزاوية بين الروابط التساهمية في جزئ ميثان أقل من جزئ ميثان

لأن الذرة المركزية في جزئ الميثان تعمد روج من الإلكترونات الحرة متافر مع

أرواج الارتباط أما جزئ الميثان فلا يحمل أرواج حرة فتكون الزوايا بين أرواج

الارتباط فيها أكبر مما في جزئ الميثان.

(١٥) بعض جزئ SO بالاختصار AX_2E يسم جزئ الماء H_2O بالاختصار

AX_2E بالرغم من كل منهما يتكون من ثلاث ذرات

لأن الذرة المركزية (A) في جزئ ترتبط بذرتين أكسجين (X_2) وتعمل روج واحد

من الإلكترونات (E).

يسم الذرة المركزية (A) في الماء ترتبط بذرتي هيدروجين (X_2) وتعمل روجين

من الإلكترونات الحرة (E).

١٩٦١ جرى BeF_2 خطي بينما SO_2 زاوي
 في الدورة المركزية في BeF_2 لا تبص أي أزواج حرة
 بينما في SO_2 تعمل زوج حر يتشارك مع زوجي الارتباط
 ١٩٦٢ جرى C_2F_4 غير قطبي بالرغم من أنه متضمن قطبين قطبيين
 (إن الشكل الخطي للجرى في الفراغ يؤدي إلى كل رابطة ثلاثي التآثر القطبي
 للرابطة الأخرى (محصلة عزوم الأزواج القطبي تساوي صفر)

(١٩٨) جرى $(\text{HCl}, \text{H}_2\text{O}, \text{NH}_3)$ خطي

لأن الفرق في السالبية الكهربية أكبر من 0.4 و قد من ١.٢

كما أن محصلة عزوم الأزواج لا تساوي صفر

١٩٦٣ جرى هيدروكسيد الأمونيوم $(\text{NH}_3, \text{H}_2\text{O})$ يحتوي على ثلاثة أنواع من الروابط
 رابطة أيونية بين أيون الأمونيوم وأيون الهيدروكسيد

رابطة تساهمية بين الأمونيا NH_3 والبرونج موجب (II)

تساهمية قطبية بين البرونج وثلاث ذرات هيدروجين

(٢٠) الرابطة الهيدروجينية بين جزيئات (III) أقوى منها في جزي (H_2O)

لأن السالبية الكهربية تظهر أعلى من لاكسجين وقوة الرابطة الهيدروجينية
 تتوقف على السالبية الكهربية لتدريج البرونج بذرة الهيدروجين

٣-١-٢-٣ المقارنات

١. الرابطة التساهمية المتقوية والقطبية ٢. الرابطة الأيونية والتساهمية
٣. الرابطة باج والرابطة سحاب
٤. نظرية رابطة التكاثر ونظرية الأوربيتالات الجزيئية
٥. بيلار والإيسين والاسفين

٣-١-٢-٤ الإحصاء

الرابطة التساهمية المتقوية	الرابطة التساهمية القطبية
١. تتم مع دروس متشابهين في	١. تتم مع دروس مختلفين في السالبة
٢. فرق السالبية بين الذرتين صغير	٢. فرق السالبية بين الذرتين كبير
٣. مثل $\text{H}_2, \text{O}_2, \text{Cl}_2$	٣. فرق السالبية بينهما أقل من ١.٧
	مثل $\text{HF}, \text{HCl}, \text{H}_2\text{O}, \text{NH}_3$

الرابطة الأيونية	الرابطة التساهمية
١. تتم بين كاتيونات والآنونات	١. تتم بين اللافلزات وبعضها غالباً
٢. تتم بقليل واكتساب الإلكترونات	٢. تتم بالمشاركة للإلكترونات
٣. قوية	٣. أضعف من الأيونية
لا بد أن يكون فرق السالبية	فرق السالبية أقل من ١.٧ في الرابطة
أكبر من ١.٧	التساهمية القطبية وصفر في النقية

الرابطة تساهمية (σ)	الرابطة باج (π)
١. تنشأ بين قداخل لأوربيتالات	١. تنشأ من تداخل الأوربيتالات الدرية الغير
٢. ندرية متجهة مع بعضها بالرأس	٢. متجهة مع بعضها بالجانب
٣. قوية	٣. ضعيفة

الرابطة التساهمية	الرابطة التساهمية
١. تتم مع دروس متشابهين لا	١. تتم مع دروس متشابهين لا
٢. روج الإلكترونات مكونة لرابطة	٢. روج الإلكترونات مكونة للرابطة مصدرية
٣. مصدرية مساهمة كل ذرة	٣. مصدرية مساهمة كل ذرة
٤. مثل $\text{HCl}, \text{NH}_3, \text{O}_2, \text{H}_2$	٤. مثل $(\text{NH}_3), (\text{H}_2\text{O})$

نظرية رابطة التكاثر	نظرية الأوربيتالات الجزيئية
١. يحتفظ كل ذرة بداخلها داخل الجزيء	١. الجزيء يعتبر وحدة واحدة
٢. عند تكوين الجزيء يحدث	٢. عند تكون جزيء يحدث اندماج بين
٣. الأوربيتالات الدرية المكونة	٣. جميع الأوربيتالات الدرية لدرت في
٤. للرابطة التساهمية فقط	٤. الجزيء لتكوين أوربيتالات جزيئية يرمز لها بالرمز σ, π

وجه بلورية الأوربيلات الرابطة في التهجين عده الأوربيلات	مبتلآن	الإنشلي	الاستبي
$1(2s) + 3(2p)$	$1(2s) + 2(2p)$	$1(2s) + 1(2p)$	
4	3	2	
تهجين			
sp^3	sp^2	sp	
نوع التهجين	مثلث مستوي	خطي	
الشكل الفراغي	هرم رباعي	هرم رباعي	
الزاوية بين الروابط	109.28°	180°	180°

• خلاصة: نسبة الاختيار من متعدد

1. عبير عبدة التمري (١٩) وعندها متوسط ذراته من الرابطة في التجري - الناتج يكون:
2. لتكون الرابطة الأيونية عندما يكون فرق السالبية

3. تكون عناصر المجموعة الأولى مع السابعة روابط

4. عند الرابطة التساهمية القطبية عندما يكون فرق السالبية

5. التهجين في جزء ميثان
6. الروابط بين الروابط في جزيئ ميثان
7. التهجين في جزيئ الإيثيلين
8. الزوايا بين الروابط في جزيئ الإيثين
9. التهجين في جزيئ الاستبي
10. الروابط بين الروابط في جزيئ الاستبي
11. الشكل الفراغي لجزيئ ميثان
12. الشكل الفراغي لجزيئ الإيثين
13. الرابطة التساهمية نوع خاص من الروابط
14. عند اختيار هذه مرتبة حسب وجود الرابطة

15. الرابطة الهيدروجينية أطول - أقصر - تساوي الرابطة التساهمية
16. الرابطة الهيدروجينية [أقوي - أضعف] من الرابطة التساهمية
17. عدد الأوربيلات المهجنة في جزيئ الميثان: أربعة ثلاثة اثنين

الإجابة

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ساحمة	أكبر من ١٧	توبه	أقل من ١٧	٩٢	١٩.٢٨	٩٢	٢٣٠	١٦	أربعة
١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	
هرم رباعي									
مثلث مستوي									
التساهمية									
هيدروجينية									
أطول									
ضعف									

• خلاصة: أكمل العبارات التالية:

1. الرابطة بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
2. جزيئ كلوريد الهيدروجين
3. التهجين في جزيئ ميثان
4. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
5. جزيئ كلوريد الهيدروجين
6. التهجين في جزيئ ميثان
7. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
8. جزيئ كلوريد الهيدروجين
9. التهجين في جزيئ ميثان
10. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
11. جزيئ كلوريد الهيدروجين
12. التهجين في جزيئ ميثان
13. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
14. جزيئ كلوريد الهيدروجين
15. التهجين في جزيئ ميثان
16. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
17. جزيئ كلوريد الهيدروجين
18. التهجين في جزيئ ميثان
19. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
20. جزيئ كلوريد الهيدروجين
21. التهجين في جزيئ ميثان
22. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
23. جزيئ كلوريد الهيدروجين
24. التهجين في جزيئ ميثان
25. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
26. جزيئ كلوريد الهيدروجين
27. التهجين في جزيئ ميثان
28. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
29. جزيئ كلوريد الهيدروجين
30. التهجين في جزيئ ميثان
31. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
32. جزيئ كلوريد الهيدروجين
33. التهجين في جزيئ ميثان
34. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
35. جزيئ كلوريد الهيدروجين
36. التهجين في جزيئ ميثان
37. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
38. جزيئ كلوريد الهيدروجين
39. التهجين في جزيئ ميثان
40. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
41. جزيئ كلوريد الهيدروجين
42. التهجين في جزيئ ميثان
43. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
44. جزيئ كلوريد الهيدروجين
45. التهجين في جزيئ ميثان
46. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
47. جزيئ كلوريد الهيدروجين
48. التهجين في جزيئ ميثان
49. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
50. جزيئ كلوريد الهيدروجين
51. التهجين في جزيئ ميثان
52. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
53. جزيئ كلوريد الهيدروجين
54. التهجين في جزيئ ميثان
55. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
56. جزيئ كلوريد الهيدروجين
57. التهجين في جزيئ ميثان
58. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
59. جزيئ كلوريد الهيدروجين
60. التهجين في جزيئ ميثان
61. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
62. جزيئ كلوريد الهيدروجين
63. التهجين في جزيئ ميثان
64. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
65. جزيئ كلوريد الهيدروجين
66. التهجين في جزيئ ميثان
67. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
68. جزيئ كلوريد الهيدروجين
69. التهجين في جزيئ ميثان
70. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
71. جزيئ كلوريد الهيدروجين
72. التهجين في جزيئ ميثان
73. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
74. جزيئ كلوريد الهيدروجين
75. التهجين في جزيئ ميثان
76. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
77. جزيئ كلوريد الهيدروجين
78. التهجين في جزيئ ميثان
79. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
80. جزيئ كلوريد الهيدروجين
81. التهجين في جزيئ ميثان
82. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
83. جزيئ كلوريد الهيدروجين
84. التهجين في جزيئ ميثان
85. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
86. جزيئ كلوريد الهيدروجين
87. التهجين في جزيئ ميثان
88. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
89. جزيئ كلوريد الهيدروجين
90. التهجين في جزيئ ميثان
91. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
92. جزيئ كلوريد الهيدروجين
93. التهجين في جزيئ ميثان
94. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
95. جزيئ كلوريد الهيدروجين
96. التهجين في جزيئ ميثان
97. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط
98. جزيئ كلوريد الهيدروجين
99. التهجين في جزيئ ميثان
100. الروابط بين ذرتي الكلور في جزيئ الكلور من نوع الروابط

الإجابة

١	مساهمة ثقب	مساهمة قطرة	٥	أكثر من ١٧
٢	SP, SP, SP		٦	أقل من ١٧
٣	زاد القطر - التماسك - درجة الانصهار		٧	سيجمل ماي
٤	والتيان - التوصيل - لتيار		٨	لأوربالات العربية
٥	الميلان (القطرة الإلكترونية لتكافؤ)			

مساهمة اسئلة متنوعة

١- وضع بالرسم فقط ثقب نم الرابطة الهيدروجينية في ماء فلوريد الهيدروجين.

الإجابة



٢- ثلاث عناصر اعدادهم الذرية على الترتيب ١٧ ١١ ١١ يبي كيف يمكن الحصول على المركب ابوي - تساهمي قطبي - تساهمي ثنائي مع ذكر السبب

الإجابة

نحصل على مركب ابوي عند اتحاد ١١ مع ١٧ (NaCl) لأن فرق السالبة بينهما أكبر من ١٧

نحصل على مركب تساهمي قطبي من اتحاد ١٧ ١٧ (HCl) لأن فرق السالبة بينهما أقل من ١٧

نحصل على مركب تساهمي ثنائي من اتحاد ١ مع ١ (H₂) لأن فرق السالبة بينهما يساوي صفر.

٣- تلعب السالبة الكهربية دور كبير في تحديد نوع الرابطة بين العناصر اشرح هذه العبارة

الإجابة

إذا كان فرق السالبة أكبر من ١.٧ (رابطة أيونية)
إذا كان فرق السالبة أقل من ١.٧ (رابطة تساهمية قطبية).
إذا كان فرق السالبة صفر (رابطة تساهمية ثنائية).

٤- ما سم الطريقة التي تمث بتفسير تكوين كل من المركبات الآتية:
فلوريد الهيدروجين - الميثان - الإيثين - الإيثان

الإجابة

فلوريد الهيدروجين	رابطة التثاقف
الميثان	رابطة التثاقف
الإيثين	لأوربالات العربية
الإيثان	لأوربالات الجرسية

٥- ثلاثة عناصر

أ	ب	ج
١١	١٣	١٧

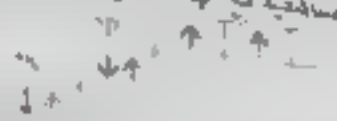
- ما نوع الارتباط بين (أ، ج) و(ب، ج)
- أكسيد العنصر ب ينتمي إلى أي نوع من الأكاسيد
- أي فئة من العناصر تنتهي العناصر الثلاثة
- ماذا تكون أعداد تأكسد (ج) في مركباته مع الأكسجين موجبة

الإجابة

- أبوي لأن فرق السالبة أكبر من ١.٧
- مزدوج
- أ، ب، ج، P وكلها عناصر مثالية
- لأن الأكسجين أعلى سالبة كهربية

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين
والصلاة والسلام على
سيدنا محمد وآله الطيبين الطاهرين
الطاهرين

بعد انقضاء الفريون والتمدد وجرى تكوين جوى + وسط رطبة جرت هيدرولوجيا
مع دورة الفريون بازدياد وقت مساهمة مساهمة في بطون وتقسيم وتكون
الروان مع هذه الروابط ١٢٨ ووجدت في الجيم سوباعي
التسليم
تزداد الكثافة في الحالة مستوية بحسب على "ل" على مقصودين ويكن الكروم
بطون الرطبة ووجدت مساهمة في "ل" على مقصودين عملية نارة



تد إنارة السرة ببحر يسمى الكور لمسور شرعي ٢٩، إلى أورنسال
المسور القرعي (١٩٦١) القادح.



ونظر هيئة الكيمياء الزراعية عدم مطابقتها في تركيبها والطاقة والتي تكون
مطابقة لادوية حدوث عملة خط و مخرج من ورسالة 24، وأورسالات
24) يكون ربع ورسالات مسؤولة في التركيب والطاقة ويسمي هذا النوع
(43)

نقطہ ذریعہ روایات مہجمہ مع معنی درام ہندو جی ونگوں جری
ہندو

المجلة الإلكترونية : مجلة بحوث في العلوم الإنسانية



لافتات

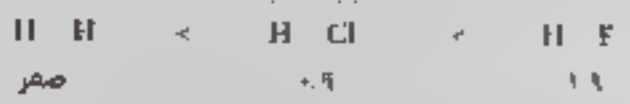
الاحماض	
HCl	حمض الهيدروكلوريك
KCl	كلوريد البوتاسيوم
Na	الصوديوم
Cl ₂	غاز الكلور
NH ₄ OH	محلول أمونيا

سنة: رتب المركبات الآتية حسب الزيادة في قطتها.



عبد الله - القائمة الكهربائية للهيدروجين والكلور والفلور هي ٢١ ٣ ٤ ع

الإجابة



٩٠: عند رسم التركيب عرق الهيدروكربون NH_4

١٠٨ - معرعة عند الموريج نحتفي لأرواح الإلكروسات الحرة والمربطة

الإجابة



١ حدد كل النوعين البحري والبحري الذي يحتوي على ٢ روج القسط ١٠ روج
مع كتابه الاختصار المعتبر عنه.

الاجابة

راوی

AN, E

الاختصار

و ١١ حدد الشكل الفراغي لجبرق مع كتلة الاختصار المعبّر عنه،

١، ٢ زوج إلكترونات، ارتباط، ٥ زوج إلكترونات حرة.

(1) 3 زوج إلكترونات ارتباط، 1 زوج إلكترونات حرة

(4) 4 روج، إلكترونات ارتباط، 0 (زوج إلكترونات حرة).

(3) زوج إلكترونات ارتباط ، 0 زوج إلكترونات حرة.

الخلاصة

(٢) هرم ثلاثي القاعدة (A, B, C).

١) خطية (AX_2)

(۱) مثلث مستوی (AX_1)

(٣) رباعي الأوجه (AX_4).

س ١٥. قارن بين كل زوج من أي من حيث شكل الجزيء وعدد رواج الإلكترونات الحرة والمربطة.

ب SO, BF₃
الإجابة

المركب	شكل الجزيء	الحررة	المربطة
CH ₄	رباعي الأوجه	0	4
BeF ₂	خطي	0	2
BF ₃	مثلث مسوي	0	3
SO ₂	زواوي	2	2

ب

س ١٦. استنتج عدد كل من الروايج المربطة والاروايج الحرة وكذا عدد الروايج للإلكترونات المتجزئات التي بها الاختصارات الآتية:

١. X₂, ٢. X₃, ٣. X₄

الإجابة

١. X₂ = 4, ٢. عدد أروايج المربطة = 4

لا توجد قيمة E, ٣. عدد الأروايج الحرة = 0

محسلة أروايج الإلكترونات = 4 + 0 = 4 (رباعي الأوجه)

ب. X₃ = 2, ٢. عدد أروايج المربطة = 2

E = 1, ٣. عدد الأروايج الحرة = 1

محسلة أروايج الإلكترونات = 1 + 2 = 3 (مثلث مسوي)

س ١٧. وضح بالرسم التخطيطي بطريقة بوس النقطية كيميائية ارتباط

١. الصوديوم مع الكلور لتكوين NaCl

ب. النيتروجين مع الهيدروجين لتكوين NH₃

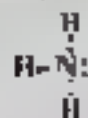
الإجابة

Na: 1s², 2s², 2p⁶, 3s¹

Cl: 1s², 2s², 2p⁶, 3s², 3p⁵

Na-Cl:

ب. H 1s¹, N 1s², 2s², 2p³



س ١٥. ما نوع الرابطة الكيميائية في المركبات الآتية:

CaO, HCl, SO₂, NO, KCl

الإجابة

CaO, KCl أيونية

HCl, SO₂, NO تساهمية قطبية

س ١٦. حدد نوع الرابطة في:

١. أيون الهيدرونيوم, ٢. جزيئات الماء,

٣. سلك من الألمنيوم.

الإجابة

١. لتاسقية, ٢. هيدروجينية, ٣. فلزية.

س ١٧. رتب الفلزات التالية تصاعدياً حسب درجة انصهارها مع بيان السبب:

(ماغنسيوم - الصوديوم - الألمنيوم)

الإجابة

ماغنسيوم < صوديوم < ألومنيوم

السبب: لأنه كلما زاد عدد إلكترونات التكافؤ الحرة زادت قوة الرابطة الفلزية وراود معها درجة الانصهار.

ما نوع الرابطة الناتجة من اتحاد ب ذك مع دكب ويوضح سؤالا عند الرضا
 ١ ذرة من B مع أربع ذرات من A
 ٢ ذرات من B مع أربع ذرات من A
 ٣ ذرات من B مع ذرات من A
 لاجابة

4-1-2017

٢. مادة زكية
٣. باعثة فطرية

من : ووجه الاسم فقط لك فسر: قد لا ابعث "المنفعة" "حاجه في حريه
فلوريد الهندروحي
ب: افسار

4. *de la* 4

انظر الرسم في الجدول

س. ۹۰. زانبا قلہ سے باقی تمام

من حيث الزاوية بين الأوربينالات المهجنة C_2H_4 , CH_4 , C_2H_2 \rightarrow
 من حيث قوة غرابة الشريحة Mg , Na , Al \rightarrow
 من حيث قوة الرابطة الهيدروجينية NH_3 , HF , H_2O \rightarrow

تجارت

C H_2 , C H , CH \rightarrow
 Al , Mg , Na \rightarrow
 HF , H_2O , NH_3 \rightarrow

$$w = \frac{1}{\sqrt{1 - v^2/c^2}} = \gamma$$

تكمي التاليفات الأربعة

البيد في دقة التكرار في جزيئ الإثيل من النوع ... وفي الإستي

7. الرابطه بين تدرج الكلويم في جزئ الكلور من نوع الروابطه ++++++ في جزي

گلیوریٹ: انجمن رواجی

٢ نكلما زاد عدد الإلكترونات الخاصة بالتكافؤ في ذرة العنصر ازداد

في ١١-٩-٢٠٢٢

١٠ الوسيطه بين الترابطة سحما

٦ نظرية رابطة التكافؤ ونظرية الأوربيتالات الجزيئية

— اے بیٹے! —

١. درجة انصهار يتركبات الأيونية أعلى من التساهمية ٢

٩. الصوديوم بي يسمي الألوسيوم صلب ٩

٤. درجة عليان ابناء عرقلة علي الرعم عن صغر كتلة العمر سنة ٤

٩. نظرية الثماليات لا تنطبق على حامس كلوريد الفوسفور ؟

ب. ثلاثة عشر 4.3C مدادها الفريجة على الترتيب 1 و 1 و 1 في كعبه يكرر

الحصول على (مركب بيوي - تساهمي قطبي - تساهمي ثنائي) مع ذكر السبب

قوله الثالث: (١) ما يفهم من

اب) تقرر الإجابة الصحيحة :

٦- التهجئة في جزئي الماء من النوع: SP, SP₂, SP₃

٥. يمكن التعبير عن مركب أيون واحد تساهمي.

الذوبان - الاحتراق - التوصيل بكتار - كسل ها سيق

٧- يتكون مركب أيوني عندما يكون فرق السالبية:

إيسوي ١٤٧٠، أقل من ١٤٧٠، أكبر من ١٤٧٠

٤ عنصر جديد الذي (١٩) وآخر (١٧) تتكون من العنصرين (الطاقة:

(أبوية - تساهية - قطية)

(٢) وضح بطريقة بوبس النقطية ارتباط الترتيب مع الهيدروجين في جزيء N_2H_4

خمسار رقم ٢

في سو - خمس درجتي

- السؤال الأول: وفي مثال آخر من مركب تكون التهجين منه من النوع SP
١ جزيء الرابطة بين ذرتي مساهمة بشه
٢ جزيء الرابطة بين ذرتي مساهمة قطب
٣ جزيء درجة عيانه مرشحة رغم صغر كتلته الذرية
(ب) تلعب السالبة الكهربائية دور كبير في تحديد نوع الرابطة بين العناصر اشرح هذه العملية

السؤال الثاني

اربعه عناصر A, B, C, D عدد ذراته 1, 17, 34, 51 على الترتيب

- ١) ما نوع الرابطة الناتجة عن الاتحاد بين اذكر اسم المركب ونوع التهجين عند ارتباط
(١) ذرة من A مع ١٨ ذرة من B مع اربع ذرات من A
(٢) ذرة من D مع C مع اربع ذرات من A
(٣) ذرة من A مع C مع اربع ذرات من B مع اربع ذرات من A

السؤال الثالث (١) اكمل ما يلي

- ١ استطاع بويس وكوس وضع نظرية
٢ تكون الرابطة مساهمة بقية عنصر
٣ بناء مركب قطبي لأي
٤ عن شروط حدوث التهجين
(ب) ما اسم النظرية التي قامت بوضعها نيكول كبر من المركبات الآتية مع ذكر الرابطة الموجودة في

فلوريد الهيدروجين أمونيا الإيثين - الإيثيلين

مذكرات

العناصر المنتشرة في الجدول الدوري

عناصر الفئة (S)

عناصر المجموعة الأولى الرئيسية ، الأضلاع 1 ، وتعرف عناصر هذه المجموعة بالشراب القوي

عناصر المجموعة الأولى (1)

رقم التأكسد	التركيب الإلكتروني	الرمز	العنصر
1+	$[2\text{He}]2\text{S}^1$	Li	ليثيوم
1+	$[10\text{Ne}]3\text{S}^1$	Na	صوديوم
1+	$[18\text{Ar}]4\text{S}^1$	K	بوتاسيوم
1+	$[36\text{Kr}]5\text{S}^1$	Rb	روبيديوم
1+	$[54\text{Xe}]6\text{S}^1$	Cs	سيزيوم
1+	$[86\text{Rn}]7\text{S}^1$	Fr	فرانسيوم

ملاحظات خاصة

- عناصر المجموعة شطك كيميائياً وبالتالي لا توجد مفردة في الطبيعة.
- الصوديوم أهم خاماته الملح الصخري NaCl
- البوتاسيوم أهم خاماته KCl ، الموجود في ماء البحر وكذلك الكارناليت $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
- الفرانسيوم عنصر شطك ناتج من انحلال عنصر الأكتينيوم



يبقى العناصر قلويات نادرة

الباب الرابع

عناصر المجموعة الأولى الفئة (S)

الخواص العامة لعناصر المجموعة الأولى

1. وهون الفلزون واحد من منسوي الطاقة الاخير Δ ويلزم على ذلك:
 - كل عدد في بداية دورة جديدة
 - عدد تأكسدها جميعا +1 وسقطه كيميائي
 - جهد ثابتي الثاني كيج جد على لانه سبب في كسر منسوي طاقه متمكن
 - عوامتي مننزهه قوته جد
 - تسمر بتعطف قوه لاسنت الذرات وانده في در جد لامتهدار والفلطين
 - معظم مركباته ايونيه

2. الحجم الذري أكبر الذرات المعروفة حجماً ويزيد الحجم بزيادة العدد الذري ويرتبط عليه بزيادة نصف قطر الذرة مما يقدر من رباطات الكترون التكافؤ سواء الذرة فيه من قبل

3. **حلل** طائفت المجموعه الأولى اعلى ايجابيهي مشهريهين وتساها ؟
 زيادة نصف قطر الذرة مما يقلل من ارتباط الكترون التكافؤ سواء الذرة ويصغر نصفه من

- كثافته قليلة
- مسنتها الكهربيه صعه

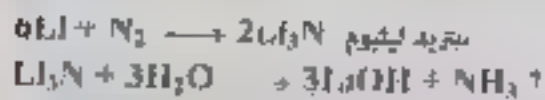
4. **م** المقصود بظاهرة الكهروضوئية؟
 5. **م** تدرز الكتروليتات من اسطح الفلزات عند تعرضها لضوء
حلل يستعمل السيريوم واليوتاسيوم في خلايا الكهروضوئية ؟
 6. **م** أكبر الحجم الذري وصغر جهد تأينه

7. **م** كيف الفلزات التأكسد الضاف عند تدرز اكترونات ذرات هذه العناصر فلانها تعطي الوان معيره

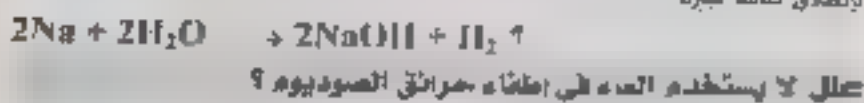
ليثيوم: قرينوي
 البوتاسيوم: بنفسجي فالح
 الصوديوم: أصفر ذهبي
 السيريوم: أزرق بنفسجي

8. **م** خطتها: نقطة بعداً عن الهواء الجوي " بقرة نشاطها " فتحتفظ في الكروسي

9. **م** فعن الهواء الجوي: تصدأ وتلفد بريقها متيحه بتكون الأوكاسيد
 السيريوم فقط يتحد مع البيروجين مكوناً ليتريد الليثيوم الذي يتفاعل مع الماء مكوناً



10. **م** مع بعدا: تدرز عناصر المجموعة من هيدروجين الماء ويكون التفاعل مصحوباً بانطلاق طاقة كبيرة



11. **م** مع لاكتسختل نتائج مجموعته معطيه ثلاث انواع من الأوكاسيد

عدد تأكسده	مقال	نوع الأوكسيد
الأكسجين		
2	$4Li + O \rightarrow 2Li_2O$	أكسيد عادي
	$2Na + O \rightarrow Na_2O$	أكسيد عادي
		كسيد فوق
		فوق أكسيد الصوديوم
1	$K + O \rightarrow KO$	سوبر أكسيد
		سوبر أكسيد البوتاسيوم

مركبات فوق الأكسيد والسوبر أكسيد عموماً مركسة قوية

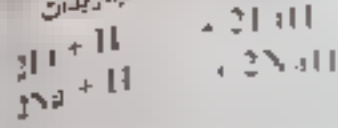
لأنها تتفاعل مع الماء والأحماض وتعطي فوق أكسيد الهيدروجين



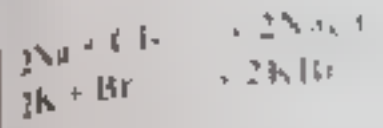
12. **م** مع الأشعاع: عناصر المجموعة تحلل محل هيدروجين الحمض



مع التلوث في عالم المجموعة سداس مع هيدروجين وكم هيدريدات



مع الهالوجينات تتفاعل مع سدس ويكون أملاحاً ملحوظة بخصائصها
هاليدات بيضية شديدة البياض.

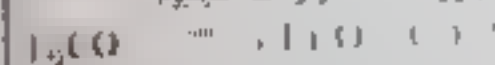


١١٩ مع اللافلزات الأخرى كالطبريد والفسفور



١٢٠ مع الفلزات على الأملاح الأكسجينية لافلا

جميع كربونات الفلزات لا تتحلل بالحرارة ما عدا كربونات الليثيوم



١٢١ فلزات الفلزات تتحلل (لغالباً جزئياً) في سوزة الفلز والأكسجين



١٢٢ تحليل نترات البوتاسيوم يصاحبه اختبار سديم لذلك تستخدم في صناعة
البارود

١٢٣ ثقل البوتاسيوم لا يصبح لصناعة البارود لأنها (متفجرة) تختص الرطوبة من
البحر

١٢٤ مثل تستعمل نترات البوتاسيوم في صناعة البارود ولا يستخدم نترات
الصوديوم

١٢٥ استخلاص هاليد الأملاح من خاماتها

١٢٦ حصل على فلز الصوديوم والبوتاسيوم بالنحيس الكهربائي لمصهور هاليداتهما في
حوض حذر من انفجار الفلزات التي تخرج من درجة انصهارها.

استخراج مركبات الصوديوم

رقم	مركبات الصوديوم	مركبات الصوديوم
١	هيدروكسيد الصوديوم NaOH	كربونات الصوديوم Na ₂ CO ₃
٢	نترات الصوديوم NaNO ₃	كلوريد الصوديوم NaCl
٣	كبريتيد الصوديوم Na ₂ S	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
٤	فلوريد الصوديوم NaF	بورات الصوديوم Na ₂ B ₄ O ₇
٥	سيليكات الصوديوم Na ₂ SiO ₃	فوسفات الصوديوم Na ₃ PO ₄
٦	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
٧	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
٨	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
٩	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١٠	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١١	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١٢	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١٣	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١٤	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١٥	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١٦	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١٧	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١٨	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
١٩	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄
٢٠	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄	كبريتات الصوديوم Na ₂ SO ₄

مراجعة الباب الرابع

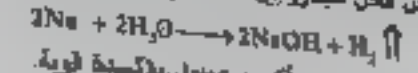
عناصر المجموعة الأولى الفئة (S)

يبدأ دور في العمليات الحيوية التي تكون الوسط اللازم لتنشيط المواد
الغذائية كالجوتور والأمعاء الأمينة وتوجد في الخضروات خاصة
الكرفس والبصل وعصافه
التي تحتوي على فيتامينات التي تحفز النشاط الكيميائي
في تخليق بروتين دورها في تسهيل الجوتور في الخلية لإنتاج
طاقة اللازم لنشاطها، وتوجد في البقول والبيض والحبوب والخضروات
والحبوب

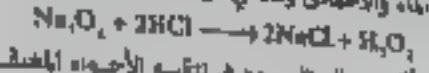
يستخدم مبدأ العنصر في إزالة عنصر الماء المستبدب لأنه يتفاعل مع Al^{3+}
مكوناً كبريتات كالسيوم وكبريتات الماغنسيوم اللذان لا تذوبان في الماء فيروزل عنصر.
 $Na_2CO_3 + CaSO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + CaCO_3$
 $Na_2CO_3 + MgSO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + MgCO_3$

(٦) يستخدم البيريد والبيوتاسيوم في الخلايا الكهروضوئية،
 ذكر الصيغ الذي وصفت بهذه التان فيهل تحدد إلكترون التكافؤ بواسطة
 الصيغ التالي.

(٧) لا يستخدم الماء في إطفاء حرائق الصوديوم،
 لأن الصوديوم يحترق عند ملامسه للماء الذي تشتعل بفرقة شديدة،



(٨) مركبات فوق الأكسيد والبيوتاسيوم أكسيد عموماً مؤكسدة قوية.
 لأنها تتفاعل مع الماء والأحماض وتنتج فوق أكسيد الهيدروجين،



(٩) يستخدم صوديوم أكسيد البيوتاسيوم في تنقية الأجواء الملوثة مثل الطائرات
 والفضائيات،

وأنه ينتج غاز CO_2 ويطلق O_2 اللازم للتنفس،



(١٠) تستخدم نترات البوتاسيوم في صناعة البارود ولا يستخدم نترات الصوديوم.
 لأن نترات الصوديوم مادة متباعدة أي تفسد الرطوبة من الحبوب بها نترات
 البوتاسيوم تجعل بالحرارة مادة انفجار شديد.

(١١) يحفظ الصوديوم تحت سطح الكروسيين

نظراً لنشاطه الكيميائي وتفاعله مع الهواء الجوي

(١٢) تظهر الفلزات بالتعدين الكهربائي جسامها هاليدات

لأنها أقوى الفلزات، يمتزلة لها فتوجد على شكل مركبات أيونية وتنتجها لايد
 من ارجاع الألكترون المفقود إلى الأيون الموجب ولا يتم بالطرق الكيميائية لذلك
 يستخدم التعدين الكهربائي بالهيدروكسيدات.

(١٣) يستخدم صودا الفسيف في إزالة عسر الماء، يستخدم لأنه يتفاعل مع
 Mg^{2+} Ca^{2+} مكونات كربونات الكالسيوم وكربونات الماغنسيوم التي لا
 تذوب في الماء فيروا العسر



خاصة أسئلة الاختيار من متعدد

- ١ عدد تأكسد عناصر مجموعة الألكال: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩
- ٢ يحفظ الصوديوم تحت سطح: (الماء، الصودا الكاوية، الكروسيين)
- ٣ عدد تأكسد صوديوم أكسيد البيوتاسيوم: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩
- ٤ جميع كربونات الألكال لا تتحلل بالحرارة ما عدا: كربونات البيريد، كربونات الصوديوم، كربونات البوتاسيوم، كربونات الليثيوم
- ٥ العنصر الذي يعطي في كشف اللهب لون بنفسجي: (Li, Cs, K, Na)
- ٦ عناصر المجموعة الأولى تتكون: (مختلطة "مؤكسدة" مفردة)
- ٧ عدد تأكسد الأكسجين في فوق أكسيد الصوديوم: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩
- ٨ عدد تأكسد الهيدروجين في هيدريد الكالسيوم: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩
- ٩ يكتشف عن كاتيون النحاس يستخدم:
- ١٠ الصيغة الجزيئية لعود الفسيف: (Na₂CO₃ - Na₂CO₃ · 10H₂O) (Na₂SO₄ - Na₂CO₃ · 10H₂O)

الاجابة

١	١	١	مختلطة
٢	٢	٢	١
٣	٣	٣	١
٤	٤	٤	صودا الكاوية
٥	٥	٥	Na ₂ CO ₃ · 10H ₂ O

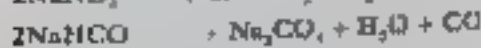
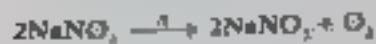
سأفهم أسئلة العبارات التالية:

- ١- أهم خامات البوتاسيوم الموجود في
- ٢- الفلزيوم عنصر ناتج من التحلل
- ٣- تعتمد خواص أملاح المجموعة الأولى على الأيون فقط.
- ٤- يستخدم في الخلايا الكهروضوئية.
- ٥- عند إثارة إلكترون ذرة الصوديوم تعطي لون وذرة تنشوم تعطي لون
- ٦- يحفظ الصوديوم تحت سطح

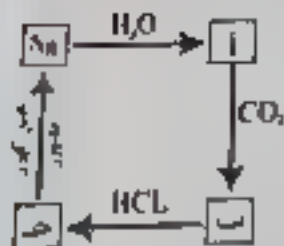
4-1-20



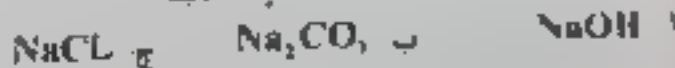
كربونات الصوديوم لا تتحلل بالحرارة



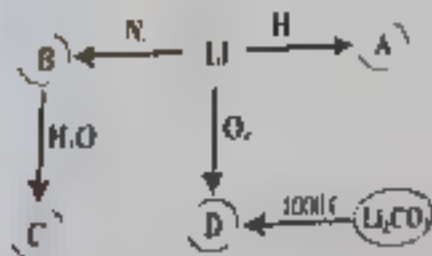
مرکز اکبر با حفظ الاصل :-



الآداب



من: كحل طعنات الأولى



السلامة

حاول الإجابة بنفسك

و فوقاً اكسيد الصوديوم

... و ... و ...

مركب طوي الأبيد والمور
الأحواذ يهاتفه.

يستخدم 2HNO_3

$$4\text{KCl}_3 + 2\text{CO} \rightarrow 4\text{KCl} + 2\text{CO}_2$$

1997

24-جولاءى

هيدروكسيد بوتاسيوم فوق	١٠	KOH - الكبريتات	١
أكسيد الهيدروجين - أكسجين	١١	مخاليص الأكسجين	٢
مؤكسدة	١٢	المخاليص	٣
مؤيد أكسيد البوتاسيوم	١٣	البوتاسيوم والبروم	٤
نترات بوتاسيوم - نترات الصوديوم	١٤	أصفر ذهبي قرمزي	٥
$\text{NaNO}_3 + \text{O}$	١٥	الكرومات	٦
$\text{Li}_2\text{O} + \text{CO}$	١٦	البريد من البوتاسيوم	٧
$\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$	١٧	البريد من البوتاسيوم	٨
$\text{LiOH} + \text{NH}_3$	١٨		

هيدروكسيد صوديوم فوق أكسيد الهيدروجين

المجلس = المجلس التنفيذي

[illegible]

الخلاصة



السؤال الأول
نظر الإجابة الصحيحة من بين القوس مع التعليل
يحفظ الصوديوم تحت سطح

الماء الكيروسين الهواء

٢ يستخدم في صناعة الجواند بعلقة
الطوق أكسيد الصوديوم فوق كسيد الهيدروجين سود كسيد نوتاسيوم
البي أكسيد المعادن التي توضح ما يلي
١ التحلل فترات الصوديوم
٢ التحلل كربونات البثيوم

السؤال الثاني
١ أجب بغير بين كاتيون النحاس والالومنيوم
أي ما يلاحظه ب
المطهرة الكهروضوئية - الكشف الحاف

السؤال الثالث
اذكر اسم: كربونات الصوديوم الميردوم.
ب ما ناتج بقاء الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم مع لا تسخر واضح بالمعادلة
ثم احسب عدد الأكسدة في المركبات الناتجة

اختيار رقم (٢)

كل سؤال خمس درجات

سؤال الأول (١) عجل ما يأتي

- ١ عدد تأكسد الهيدروجين في هيدريد الصوديوم
- ٢ يستخدم البوتاسيوم والميردوم في الخلايا الكهروضوئية
- ٣ لا تطفأ حرائق الصوديوم بالماء
- ٤ عناصر المجموعة الأولى عوامل مختزلة قوية

ب - ٥

رد سمات كل من في عم الكيمياء

١ سلفايد

٢ دي

٣ سمع على كل من

١ كربونات صوديوم في المعمل

٢ متاخر عن السيوم

ج - ٥

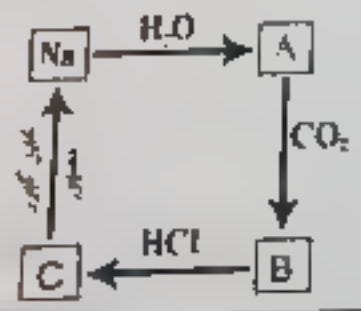
٣ سمع كل من

سوبر أكسيد البوتاسيوم - هيدروكسيد الصوديوم

ب اذكر ابر الحرارة على كل مع ما يلي مع كتابة المعادلة الموزنة

كربونات الليثيوم - بيكربونات الصوديوم - نوات صوديوم

ج - ٥
٣ سمع بالخط الآتي



الباب الرابع

عناصر المجموعة الخامسة الفئة (P)

العناصر الممتلئة في الجدول الدوري

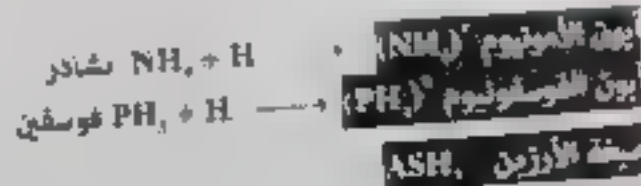
عناصر الفضة (I)

رقم الذرة	الرمز	الاسم	الوزن الذري	عدد الإلكترونات	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الإلكترونات في الغلاف الخارجي	عدد الإلكترونات في الغلاف الداخلي	عدد الإلكترونات في الغلاف الفرعي	عدد الإلكترونات في الغلاف الفرعي الفرعي	عدد الإلكترونات في الغلاف الفرعي الفرعي الفرعي
1	H	هيدروجين	1.008	1	1	0	1	0	0	0	0
2	He	هيليوم	4.003	2	2	2	2	0	0	0	0
3	Li	ليثيوم	6.941	3	3	3	2	1	0	0	0
4	Be	بيريلا	9.012	4	4	5	2	2	0	0	0
5	B	بورون	10.811	5	5	6	2	2	1	0	0
6	C	كربون	12.011	6	6	6	2	2	2	0	0
7	N	نيتروجين	14.007	7	7	7	2	2	3	0	0
8	O	أكسجين	15.999	8	8	8	2	2	4	0	0
9	F	فلورين	18.998	9	9	10	2	2	5	0	0
10	Ne	نيون	20.180	10	10	10	2	2	6	0	0
11	Na	صوديوم	22.990	11	11	12	2	2	7	1	0
12	Mg	مغنيسيوم	24.305	12	12	12	2	2	8	2	0
13	Al	ألومنيوم	26.982	13	13	14	2	2	8	3	0
14	Si	سيليكون	28.086	14	14	16	2	2	8	4	0
15	P	فوسفور	30.974	15	15	16	2	2	8	5	0
16	S	كبريت	32.065	16	16	16	2	2	8	6	0
17	Cl	كلورين	35.453	17	17	18	2	2	8	7	0
18	Ar	أرجون	39.948	18	18	18	2	2	8	8	0
19	K	بوتاسيوم	39.098	19	19	20	2	2	8	9	1
20	Ca	كالكيم	40.078	20	20	20	2	2	8	10	0
21	Sc	سكندريوم	44.956	21	21	24	2	2	8	10	1
22	Ti	تيتانيوم	47.88	22	22	26	2	2	8	10	2
23	V	فاناديوم	50.942	23	23	28	2	2	8	10	3
24	Cr	كروم	51.996	24	24	30	2	2	8	10	4
25	Mn	منغنيز	54.938	25	25	30	2	2	8	10	5
26	Fe	حديد	55.845	26	26	32	2	2	8	10	6
27	Co	كوبالت	58.933	27	27	32	2	2	8	10	7
28	Ni	نكل	58.693	28	28	34	2	2	8	10	8
29	Cu	نحاس	63.546	29	29	34	2	2	8	10	9
30	Zn	زنك	65.38	30	30	36	2	2	8	10	10
31	Ga	جاليوم	69.723	31	31	38	2	2	8	10	11
32	Ge	جرمانيوم	72.64	32	32	40	2	2	8	10	12
33	As	أرسين	74.922	33	33	42	2	2	8	10	13
34	Se	سيلينيوم	78.96	34	34	44	2	2	8	10	14
35	Br	برومين	79.904	35	35	46	2	2	8	10	15
36	Kr	كربون	83.80	36	36	48	2	2	8	10	16
37	Rb	روبيديوم	85.468	37	37	50	2	2	8	10	17
38	Sr	سترونشيوم	87.62	38	38	50	2	2	8	10	18
39	Y	يتريوم	88.906	39	39	52	2	2	8	10	19
40	Zr	زركونيوم	91.224	40	40	54	2	2	8	10	20
41	Nb	نيوبيوم	92.906	41	41	54	2	2	8	10	21
42	Mo	موليبدنوم	95.94	42	42	56	2	2	8	10	22
43	Tc	تكنيشيوم	98.906	43	43	56	2	2	8	10	23
44	Ru	روثينيوم	101.07	44	44	58	2	2	8	10	24
45	Rh	ريثينيوم	102.91	45	45	60	2	2	8	10	25
46	Pd	بالاديوم	106.42	46	46	60	2	2	8	10	26
47	Ag	فضة	107.87	47	47	62	2	2	8	10	27
48	Cd	كاديوم	112.41	48	48	64	2	2	8	10	28
49	In	إنديوم	114.82	49	49	66	2	2	8	10	29
50	Sn	قصدير	118.71	50	50	68	2	2	8	10	30
51	Sb	ستيب	121.76	51	51	70	2	2	8	10	31
52	Te	تيلوريوم	127.6	52	52	74	2	2	8	10	32
53	I	يود	126.91	53	53	78	2	2	8	10	33
54	Xe	زينون	131.29	54	54	80	2	2	8	10	34
55	Ba	باريوم	137.33	55	55	82	2	2	8	10	35
56	La	لانثانوم	138.91	56	56	82	2	2	8	10	36
57	Ce	سيريوم	140.12	57	57	82	2	2	8	10	37
58	Pr	بروميثيوم	140.91	58	58	82	2	2	8	10	38
59	Nd	نيوديميوم	144.24	59	59	84	2	2	8	10	39
60	Pm	بروميثيوم	144.91	60	60	84	2	2	8	10	40
61	Sm	سيريوم	150.36	61	61	86	2	2	8	10	41
62	Eu	يوروبيوم	151.96	62	62	88	2	2	8	10	42
63	Gd	جادولينيوم	157.25	63	63	90	2	2	8	10	43
64	Tb	تيربيوم	158.93	64	64	92	2	2	8	10	44
65	Dy	ديسيميوم	162.50	65	65	94	2	2	8	10	45
66	Ho	هولميوم	164.93	66	66	96	2	2	8	10	46
67	Er	إربيوم	167.26	67	67	98	2	2	8	10	47
68	Tm	تولميوم	168.93	68	68	100	2	2	8	10	48
69	Yb	يوروبيوم	173.05	69	69	102	2	2	8	10	49
70	Lu	لوتشيوم	174.96	70	70	104	2	2	8	10	50
71	Hf	هافنيوم	178.49	71	71	106	2	2	8	10	51
72	Ta	تانتالوم	180.95	72	72	108	2	2	8	10	52
73	W	ولفرام	183.84	73	73	110	2	2	8	10	53
74	Re	رينيوم	186.21	74	74	112	2	2	8	10	54
75	Os	أوسميوم	190.23	75	75	116	2	2	8	10	55
76	Ir	إيريديوم	192.22	76	76	118	2	2	8	10	56
77	Pt	بلاتين	195.08	77	77	120	2	2	8	10	57
78	Au	ذهب	196.97	78	78	122	2	2	8	10	58
79	Hg	زئبق	200.59	79	79	124	2	2	8	10	59
80	Tl	ثاليوم	204.38	80	80	126	2	2	8	10	60
81	Pb	رصاص	207.2	81	81	128	2	2	8	10	61
82	Bi	بزموت	208.98	82	82	126	2	2	8	10	62
83	Po	بولونيوم	209	83	83	126	2	2	8	10	63
84	At	أستاتين	210	84	84	126	2	2	8	10	64
85	Fr	فرانسيوم	223	85	85	148	2	2	8	10	65
86	Ra	راديو	226	86	86	140	2	2	8	10	66
87	Ac	أكتينيوم	227	87	87	140	2	2	8	10	67
88	Th	ثوريوم	232.04	88	88	142	2	2	8	10	68
89	Pa	بروتكتينيوم	231.04	89	89	142	2	2	8	10	69
90	U	يورانيوم	238.03	90	90	146	2	2	8	10	70
91	Np	نبتونيوم	237.05	91	91	146	2	2	8	10	71
92	Pu	بلوتونيوم	244.06	92	92	150	2	2	8	10	72
93	Am	أميريكيوم	243.06	93	93	146	2	2	8	10	73
94	Cm	كيريوم	247.07	94	94	152	2	2	8	10	74
95	Bk	بريكينيوم	247.07	95	95	152	2	2	8	10	75
96	Cf	كاليفرنسيوم	251.08	96	96	154	2	2	8	10	76
97	Es	إسبرينيوم	252.08	97	97	154	2	2	8	10	77
98	Fm	فيرميوم	257.10	98	98	158	2	2	8	10	78
99	Mn	ميتانيوم	258.10	99	99	158	2	2	8	10	79
100	Lr	لورنسيوم	262.11	100	100	162	2	2	8	10	80

تغير عناصر هذه المجموعة بتعدد أعداد التأكسد فهي تتراوح بين 3 إلى 5+ حيث يكتب ثلاثة إلكترونات عن طريق مشاركة الإلكترونية أو تفقد خمسة إلكترونات

حالة التأكسد	الزهر	العنصر
3	NH ₃	نيتروجين
2	N ₂ H ₄	نيتروجين
1	NH ₂ OH	نيتروجين
0	N ₂	نيتروجين
1+	N ₂ O	نيتروجين
2+	NO	نيتروجين
3+	N ₂ O ₃	نيتروجين
4+	N ₂ O ₄	نيتروجين
5+	N ₂ O ₅	نيتروجين

تعمل هذه العناصر كأكسجين موجب في المركبات الأكسجينية
 من ناحية أخرى لا يمكن أن تكون أكسجيناً أعلى من نيتروجين
 في الحالة الحرة تكون هذه المجموعة من الأكاسيد حمضية (معدنية)
 مع نيتروجين عناصر المجموعة ترتبط بثلاث ذرات من الهيدروجين وسقى روج
 من الإلكترونات يمكن أن يكون رابطة تناسقية



تتأثر بزيادة الحرارة من البوستين
 ١- آلية التأكسدة في وجود الماء
 ٢- يماس جو وجود الماء في جدد هو يختلف في خواصها الفيزيائية وبنيتها في
 الخواص الكيميائية بحدود في بلاد بحدود
 ٣- الماء في وجود الماء يظهر الصور التالية في تلك الحالة بحدود
 ٤- الفوسفور (الشمع) في وجود الماء في بلاد بحدود
 ٥- الزئبق في بلاد بحدود

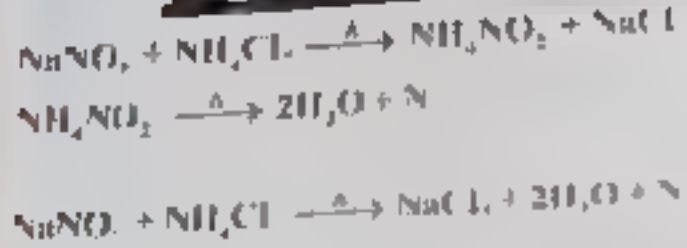
تخصير السروجين



١- الطريقة الرئيسية

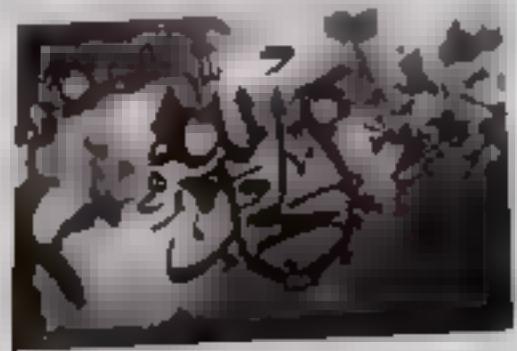
- ١- يحمى من الهواء الجوي بالتخلص من ()
- ٢- يمرر على سودا كاوية بحدود ()
- ٣- $2NaOH + CO_2 \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$
- ٤- يمرر على كربيد مرزق لامتصاص بخار الماء
- ٥- يمرر على لقي على حرارة بحدود صاعدة للتخلص من غاز ()
- ٦- $2Cu + O_2 \rightarrow 2CuO$
- ٧- يجمع الماء بحدود الماء في بحدود في بلاد بحدود

تخصير محلول ضغط بحدود سوديوم وكلوريد الأمونيوم



خواص التلصصية لغاز السروجين

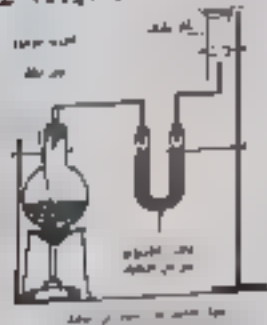
- ١- يماس جو وجود الماء في جدد هو يختلف في خواصها الفيزيائية وبنيتها في
- ٢- يماس جو وجود الماء في جدد هو يختلف في خواصها الكيميائية بحدود في بلاد بحدود
- ٣- الماء في وجود الماء يظهر الصور التالية في تلك الحالة بحدود
- ٤- الفوسفور (الشمع) في وجود الماء في بلاد بحدود
- ٥- الزئبق في بلاد بحدود
- ٦- يماس جو وجود الماء في جدد هو يختلف في خواصها الفيزيائية وبنيتها في
- ٧- يماس جو وجود الماء في جدد هو يختلف في خواصها الكيميائية بحدود في بلاد بحدود
- ٨- الماء في وجود الماء يظهر الصور التالية في تلك الحالة بحدود
- ٩- الفوسفور (الشمع) في وجود الماء في بلاد بحدود
- ١٠- الزئبق في بلاد بحدود



شهر مركبات النيتروجين

(١) المعطاد NH_3

تصبره في سائل بخصر نسخي مخلوط من كلوريد الأمونيوم والجبس لطيف
 $2NH_4Cl + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 + 2NH_3 + 2H_2O$



• يصح أن يارحه الهواء في أسهل لانه أخف من

• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم



• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم

• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم

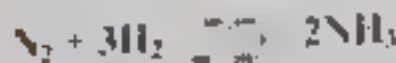
• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم

على السطريه غير الهيدريد قاعدة ؟

• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم

• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم

• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم



الأكس في غاز استناد الامونيا

• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم



النيتروجين N

على ٧ يتفاعل النيتروجين مع عناصر لاخر ٧ في وجود شرر

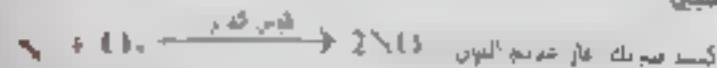
• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم

• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم

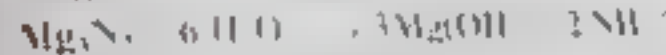
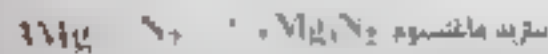
• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم



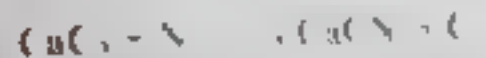
• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم



• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم



• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم



• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم

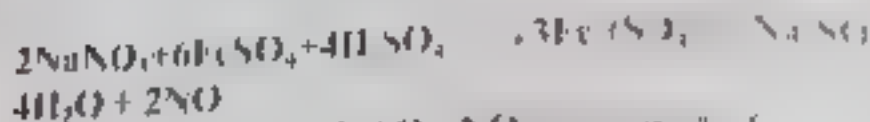
• يمتص الماء في هير حم في أكسيد كاسيوم



٦٠ يكتشف على يوں السيرة NO_3^-

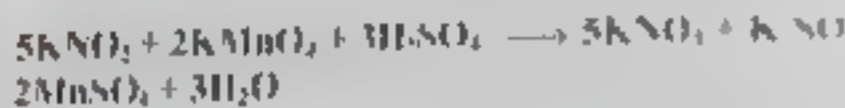
بدرية الحنفية نفسه

محتوى ملح المعينات + كبريتات حديد (II) حديثة التحضير + قطرات من
حمض نيكريك المركز بإحتواي على جدار الأنبوية ← حنطة بنية أو سمراء عند سطح
البرصك برون مائرج أو ١


$$\text{FeSO}_4 + \text{NO} \longrightarrow [\text{FeSO}_4(\text{NO})_2] \text{ مركب "نيترو"}$$

٤ عدد نمبر بين املاح الليمونات والبيكربيت ٥

١- معيار جود سوم لمحفظة بعض كيريتيك المركز مرسوم الملح إذا
بور السعي للوصفات يكون المنع لكرت و إذا لم يزل فإن الملح نرات

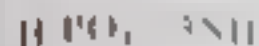


سقریف یوناسیوم

1846

[illegible]

المؤتمرات الامموية استضافت الشاذلي (1994)
اصلاح الاوسوم نستخدم كاستراتيجية غير عضوية
تونس



١٤١٠ هـ

بعض الملاحظات من الأستاذة سعادته

۹. بعد از آنکه

١. يفراد لا يفراد
 ■ يحتوي على رسم عالمة من المسح + حبر
 في حسب حصة به

(۷) گریهات، الامراض

(٧) غير ميات الاموال
من ضمن من زيادة منسوبة اليه وذلك بحسب معادله الترم

31. *مبادئ فقهنا الأصولية*

مع التالى في التربة وهذا بالموسم والسموات

١ البؤرة ١٤

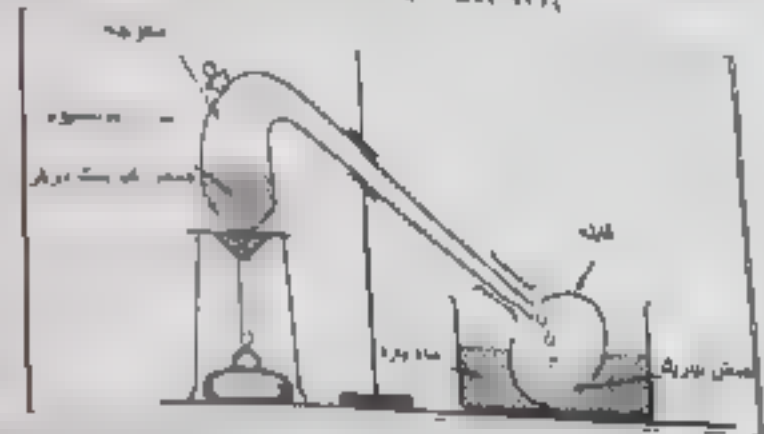
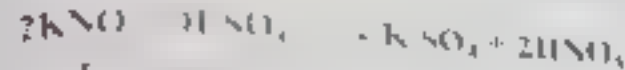
في المناطق الحضرية حيث أن درجة الحرارة بمتوسطها تزيد على مائة درجة فهرنهايت (38°C) وهو ما يفسد البيئة الطبيعية.

٥٠ مسائل في أصول الفقه

■ سعاد المستقر السروحي حيث يمكن الاضافة عن عمق ١٢ سم ويحتوي على
مئة غالية من البوم وحيث ٨٣٠

(٩) حمض النيتريك

المختبر في المختبر،
يحضر بتسخين نترات البوتاسيوم وحمض كبريتيك مركز في جوقة بشرط ألا تزيد درجة الحرارة عن ٢٠٠ م



ملاحظة: لا يستخدم في جهاز تحضير حمض الكبريتيك أي معدات من الفلين أو المطاط لأن الحمض يؤثر على هذه المواد.

خواص حمض النيتريك
١١) أثر الحرارة:

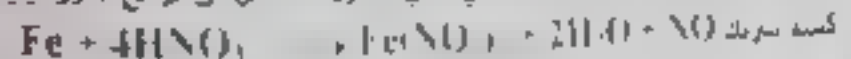


(١٢) عامل مؤكسد قوي: غرض: لأنه يمتص بالحرارة ويعطي أكسجين

(١٣) التفاعل حمض النيتريك مع الفلزات

١٤) يتفاعل مع الفلزات في تسخين هيدروجيني في سلسلة الكهروكيميائية

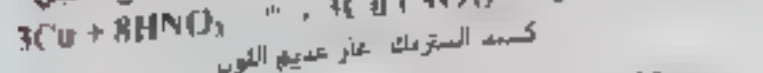
سكون يرب الفلز والهيدروجين في الذي يحرق الحمض و يوجب متروحيته



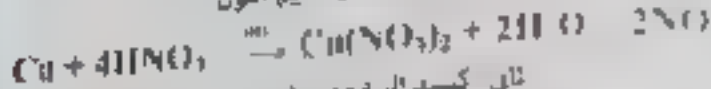
١٥) يتفاعل مع الفلزات في تسخين هيدروجيني في سلسلة الكهروكيميائية

١٦) يتفاعل مع الفلزات في تسخين هيدروجيني في سلسلة الكهروكيميائية

١٧) يتفاعل مع الفلزات في تسخين هيدروجيني في سلسلة الكهروكيميائية



كسبه السترك غاز عديم اللون



غاز كسبه السترك (بني عديم)

١٨) يتفاعل مع الفلزات في تسخين هيدروجيني في سلسلة الكهروكيميائية

١٩) يتفاعل مع الفلزات في تسخين هيدروجيني في سلسلة الكهروكيميائية

٢٠) يتفاعل مع الفلزات في تسخين هيدروجيني في سلسلة الكهروكيميائية

٢١) يتفاعل مع الفلزات في تسخين هيدروجيني في سلسلة الكهروكيميائية

٢٢) يتفاعل مع الفلزات في تسخين هيدروجيني في سلسلة الكهروكيميائية

من السطوح



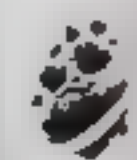
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور



(١) يدخل الفوسفور في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور

(١) يستخدم البيريد مع الرصاص والسكرامبور في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور
التي تروج في صناعة المسار وحمض البيريد و الامور

مع لطيف التمنيات بالنجاح والفوز
أهلاً دار الكتب الزهرية



مراجعة الباب الرابع

عناصر المجموعة الخامسة الفئة (P)

١٠ أولاً المفاهيم الأساسية

وجود العنصر في عدة صور تختلف في خواصها الكيميائية وتتعلق في الخواص الكيميائية (واللافترات الصلبة فقط هي التي تمتاز بهذه الظاهرة).

العنصر	الصور الأصلية
الفوسفور	شمعي أبيض - أحمر - يشعبي
الزرنيخ	أسود - رمادي - شمعي أصفر
الأنثيمون	أسود

هي ظاهرة عدم تأثر بعض نترات من الحديد والكروم والألومنيوم ببعض النيتريك المركز لأن الحمض مؤكسد ويكون طبقة من الأكاسيد غير صاعدة واللبنة تمنع الغمر من التفاعل.

مادة مذوب في الماء وتكون كلويات مثل سكر

التفاعل

ظاهرة اختزال

الهيدروكسيد

١١ ثانياً المعاد

عنصر النشادر في الصناعة من عنصر النيتروجين والهيدروجين	هيدروجين
$N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$	

١٢ ثالثاً أهمية كل من

المركب	أهميته
مبيد الكالسيوم	سماد زراعي حيث يعتبر مصدراً لنشادر في التربة الزراعية عند غمسه الرقي
البور	سماد زراعي حيث يعتبر مصدراً لنشادر في التربة الزراعية عند غمسه الرقي

استخدام الأملاح التي تستخدم في مناطق العمارة حيث أن درجة الحرارة المرتفعة تساعد على سرعة تفككه إلى هيدروجين وعمل $CaCN_2$ ويحتوي على نسبة عالية من النيتروجين (٢١٪)

مادة لا تذيب للأغذية

نموذج

سكة برودر فوسفور

سكة

نموذج

عنصر جديد تمصه

لاستور

البورون

سماد المستنق النيتروجيني ممتاز بارتفاع نسبة النيتروجين تصل إلى ٨٣٪ يمكن إضافته بكمية على عمق ٢ سم. صناعة الثقاب سم الشراش الاسفدة الفوسفاتية نزاعب البرية والتجارب الحارقة صناعة السلك محار + قصدير + لوستور + في مزيج دفع السكن في صناعة زئبقية النيتروجينية النشادر حمض سيري

برويد بطارات السيارات ، لأن النيتروجين يثقل من حبالاب انفجارها لعدم تأثره بسهولة بتغير درجة حرارة الجو بالإضافة إلى أن معدل تمريره أقل من الهواء الجوي. من كس المطاطين يحفظ على لمرشه الرقائقي حمولة النسي

يستخدم النيتروجين المسال في حفظ ونقل الفواكه العجة وعلاج بعض أنواع الأورام العصبية (الثالث)

يستخدم كمادة حافظة للأغذية لتأثيره السام على حشرات والبكتريا والفطريات.

يستخدم في تركيب ثالث أكسيد الزرنيخ الذي يستخدم في علاج سرطان الدم (البوكس)

سكة الأنثيمون والرصاص تستخدم في عمل المبرك مستخدم كرسد الأنثيمون الأصفر في الصناعات

تستخدم في تكنولوجيا أشباه الموصلات لصناعة أجهزة الكشف عن الأشعة تحت الحمراء.

يستخدم مع الرصاص ونيكادميوم والقصدير في سلك تسمير بالخصائص درجة انصهارها.

١٠. خواص النيتريتات
 هذه ناليد النتروجين موجبة في مركبات الأكسجين
 لأن السلبية الكهربية للأكسجين أعلى من الموجبة في نيتروجين
 الرابطة التساهمية
 لا تظهر الصفات الناقصة في كبريتات النتروجين
 لأن الصفات الناقصة لا تظهر إلا في الأفلزات السالبة والموجبة في النتروجين لا
 ظهر عادي

١١. يستخدم سابع الكالسيوم كسماد
 لأنه يذوب في الماء ويعطي سماد

$$CaSO_4 + 2NH_3 \rightarrow CaCO_3 + 2NH_4^+$$

١٢. يجمع غاز النشادر بإزاحة الهواء لأسفل
 لأنه أخف من الهواء

١٣. لا يجمع غاز النشادر بإزاحة الماء في أسفل
 لأنه يذوب في الماء ويعطي هيدروكسيد الأمونيوم

$$NH_3 + H_2O \rightarrow NH_4OH$$

١٤. لا يستخدم حمض الكبريتيك المركز في تحضير غاز النشادر
 لأنه يتفاعل مع النشادر ويعطي كبريتات أمونيوم

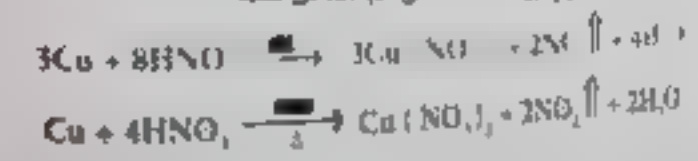
$$2NH_3 + H_2SO_4 \rightarrow (NH_4)_2SO_4$$

١٥. يجب أن لا يزيد درجة الحرارة عن ٥٠° م عند تحضير غاز النشادر في
 بعض

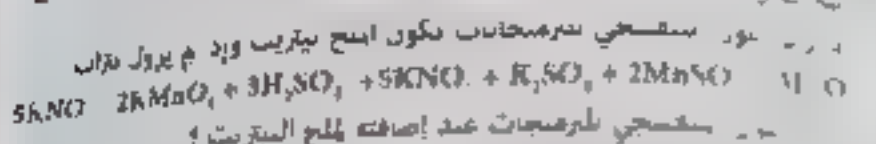
حتى لا يحل حمض النتريك المتكون
 حمض النتريك عامل مؤكسد قوي
 لأنه يعمل بالحرارة ويعطي أكسجين



١٦. يتفاعل سابع الحديد مع حمض النتريك رقيق يذوب فيه الحديد ويحضر في سلسلة
 لأنه عامل مؤكسد قوي يؤكسد النحاس ثم يتفاعل معه



١٧. يتفاعل الحديد والألومنيوم والكروم مع حمض النتريك المركز
 في حمض النتريك المركز عامل مؤكسد قوي يكون طعمه مع مسامحة من
 الأكسدة التي تفسد المنتج استمرار التفاعل وهو ما يعرف بالخمور
 يستخدم محلول برمنجنات البوتاسيوم الاختبارية المحفظة في التبريد من أضرار
 الحمض والنتريت



١٩. يستخدم سابع الحديد كسماد
 لأنه يذوب في الماء ويعطي سماد

$$5KNO_3 + 2KMnO_4 + 3H_2SO_4 \rightarrow 5KNO_2 + K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 4H_2O$$

٢٠. خواص النتريتات

٢١. تظهر الصفات الناقصة في عنصر
 يتفاعل مع سابع الكالسيوم مع الماء ويتصاعد غاز

٢٢. النتروجين - النشادر - أكسيد النتريك
 النتروجين - الأنتيمون - البرونزوفسفور
 حمض النتريك - حمض النتريك
 حمض النتريك - حمض النتريك
 حمض النتريك - حمض النتريك

٢٣. أنظر من الهواء - يذوب في الماء - محلوله حمضي التأثير
 النتروجين - النتروجين - النتروجين

٢٤. من أهم مصادر النتريتات نباتات وعصير الدم في تركيب البروتين
 الفوسفور - النتروجين - البروتين

٢٥. يكشف عن أيون النتريتات باستخدام
 تجرية الحلقة الحمراء - برمنجنات البوتاسيوم - حمض النتريك

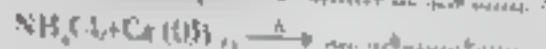
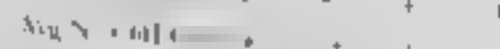
٢٦. ساعد المستقبلي النتروجيني هو:
 البورينا - سائل الأمونيا اللاصقة - فوسفات الأمونيوم

الاحتمالات		
١	٦	الفسفور
٢	٦	المصادر
٣	٨	مصدر الفوسفور
٤	٩	مصدر الفوسفور
٥	١٠	مصدر الفوسفور

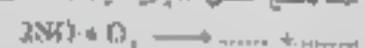
١٠ - إكمال العبارات التالية

١. تراوح أعداد ذرات المجموعة الخامسة من ١ إلى ٥.
٢. غير متجانس عناصر المجموعة الخامسة مع الاستثناء لـ N.
٣. ترتبط عناصر المجموعة الخامسة مع ثلاث ذرات هيدروجين فقط.

رابطه



٨. عند تسخين حمض النتريك يجب ألا تزيد درجة الحرارة عن



٩. يتفاعل حمض النتريك مع

١٠. يذوب الفوسفور في الماء

١١. يستخدم الألمنيوم مع الرصاص في عمل

١٢. يحتوي جزيء الفوسفور في الحالة البخارية على ٤ ذرات

الاحتمالات

١	٨	١٠٠
٢	٩	٢٨٠
٣	١٠	$2NO + 2H_2O + O_2$
٤	١١	تعدد الكروم الألووموم
٥	١٢	الانحلال المائي، عود، التفاعل
٦	١٣	مراوحي دفع السفن
٧	١٤	بتركيب
٨	١٥	أربع

١١ - إكمال العبارات التالية

١. تراوح أعداد ذرات المجموعة الخامسة من ١ إلى ٥.
٢. غير متجانس عناصر المجموعة الخامسة مع الاستثناء لـ N.
٣. ترتبط عناصر المجموعة الخامسة مع ثلاث ذرات هيدروجين فقط.

الاحتمالات

١. عند تسخين حمض النتريك يجب ألا تزيد درجة الحرارة عن

٢. يتفاعل حمض النتريك مع

الاحتمالات

٣. يستخدم الألمنيوم مع الرصاص في عمل

٤. يحتوي جزيء الفوسفور في الحالة البخارية على ٤ ذرات

١. المصادر من كربيد كالسيوم

٢. مصادر من طاعنسيوم

٣. حمض نيتريك من نترات بوتاسيوم

٤. فوسفات أمونيوم من مصادر

٥. أكسيد نيتريك من حمض نيتريك مخفف

٦. ثاني أكسيد النتروجين من حمض نيتريك مركز

٧. كبريتات أمونيوم من نيتريد ماغنسيوم

٨. نترات أمونيوم من نترات بوتاسيوم

٩. فوسفات أمونيوم من كلوريد أمونيوم

في تفاعل $A + B \rightarrow 2KNO_3 + H_2SO_4$ ما اسم كل من A و B ؟
 هـ. يستخدم هذا التفاعل ؟
 و. أثر الحرارة على B ؟

الإجابة

A كبريتات بوتاسيوم K_2SO_4
 B حمض الكبريتك HNO_3
 في تحضير حمض النيتريك في المعمل
 $4HNO_3 \rightarrow 4NO + O_2 + 2H_2O$

بما أن لون النترات و لون الكبريت لم يكتف لم يجر بينهما.
 الإجابة

يعد من أهم مركبات الحديد (II) حدثه التحصيص : نظرات
 في حمض الكبريتك على قدر لا يساوي : حمض الكبريتك أو سكره عند سطح
 الماء و ...

$2NaNO_3 + 6H_2SO_4 + 4HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + Na_2SO_4 + H_2O$
 $FeSO_4 + NO \rightarrow (FeSO_4)_2(NO)$
 مركب الحفلة السوداء

كذلك من ...

تعد من أهم مركبات البوتاسيوم المنفحة حيث يروى لونها.

$5KNO_3 + 2KMnO_4 + 3H_2SO_4 \rightarrow 5KNO + K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 3H_2O$
 تعتبر من النترات والبيترت

تعد من ...

تعد من البوتاسيوم المنفحة المحمضة

بما أن ...

الإجابة
 1 $CaCN_2 + N \rightarrow CaCN + C$
 $CaCN + 3H_2O \rightarrow CaCO_3 + NH_3$

2 $3Mg + N_2 \rightarrow 3Mg_3N_2$

$Mg_3N_2 + 6H_2O \rightarrow 3Mg(OH)_2 + 2NH_3$

3 $2KNO_3 + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2HNO_3$

4 $H_3PO_4 + 3NH_3 \rightarrow (NH_3)_3PO_4$

5 $K_2CO_3 + 8HNO_3 \rightarrow 2KNO_3 + 2HNO_2 + 4H_2O$
 $2Fe + 8HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 2NO + 4H_2O$

6 $Cu + 4HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2NO + 2H_2O$
 $4HNO_3 \rightarrow 4NO + O_2 + 2H_2O$

7 $Mg_3N_2 + 6H_2O \rightarrow 3Mg(OH)_2 + 2NH_3$

8 $2KNO_3 + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + 2HNO_3$

$NH_3 + HNO_3 \rightarrow NH_4NO_3$

9 $2NH_4Cl + Ca(OH)_2 \rightarrow CaCl_2 + 2NH_3 + 2H_2O$

$2NH_3 + H_3PO_4 \rightarrow (NH_3)_3PO_4$

بما أن ...

... $NH_4Cl \rightarrow ...$

1. الذكر استخدام المركب كما مع ...

2. الذكر نوع الرابطة في المركب C

الإجابة

1. هو يستخدم كالبوتاس $CaCN_2$ يستخدم كمادة زراعية
 لتحليل حمض النشادر في التربة الزراعية عند عملية الري
 2. النشادر NH_3 رابطة ساهمة قسمة

س لا يبعد ههناك التخصو: على نطاق اصلاح ديموقراطيه

١- جھنڊي نيريڪ عزتگي وهڪري
٢- نوات بوتلو، ويٽريٽ بوليٽيوم

١- بواسطة خرافة الحسن
الحسين، الملقب بتضامد عاز ١٦٦١ عديم اللون، والمولود بتضامد مياه ١٦٦١
نبي صغير


$$\text{Fe} + 4\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe(NO}_3)_3 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{NO} \uparrow$$

بعد مدة يتغير "ألمة" هذه القرية بالتروحي والفوسفور

[illegible]

مادة خليج مود و بعضه في الحصول على

۴. انجیل

کتابخانه ملی افغانستان

سواء ما أقر الميزان أو على

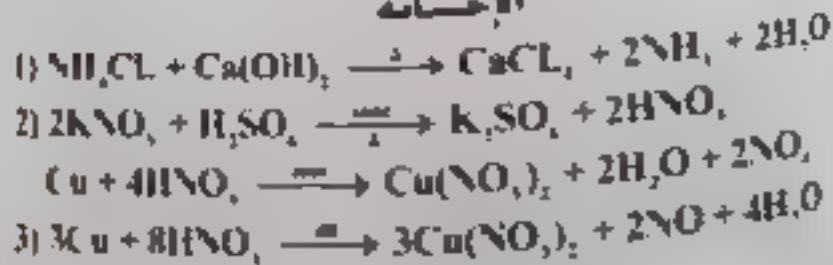
٩. حمض البيرويك، بيروكس

٧. حركة البطالة الصغرى

٦٠ **يَهْلِيلُ يَالْشَيْخَيْنِ.**



الحمد لله رب العالمين



اختصار رقم ١٩

كل سؤال خمس درجات

١. حمض النيتريك المركب

ناتج الهدرجة فاحدة

٢. حمض كبريتيك

النور سميكة البرونز فوسفور الانتيمون

٣. حمض كبريتيك

٤. حمض كبريتيك

٥. حمض كبريتيك

٦. حمض كبريتيك

٧. حمض كبريتيك

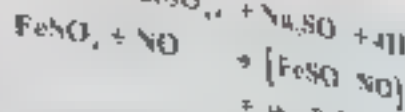
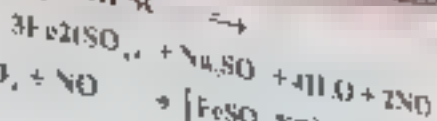
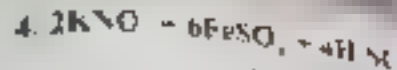
٨. حمض كبريتيك

٩. حمض كبريتيك

١٠. حمض كبريتيك

١١. حمض كبريتيك

١٢. حمض كبريتيك



مركب الحلقة الـ ١٢

الرقم	المركب	الصيغة الكيميائية
١	فوسفات الكالسيوم	$Ca_3(PO_4)_2$
٢	الكالسيوم	CaF_2
٣	كرومات النحاس	Cr_2O_3
٤	كرومات النحاس	Bi_2S_3
٥	كرومات النحاس	NH_4
٦	الهيدروكسيد	NH_4OH
٧	هيدروكسيد النحاس	NO
٨	أكسيد النحاس	ASH
٩	الزئبق	Pt
١٠	فوسفور	$(NH_4)_2SO_4$
١١	مشتق النحاس	$KMnO_4$
١٢	برميجات البوتاسيوم	$[FeSO_4 \cdot NO]$
١٣	مركب الحلقة الصفراء	CrO
١٤	حمض كبريتيك	

جميعاً رقم ٢

في سؤال حسب درجات

- السؤال الأول: كبر العناصر الأربعة
 ١. اراوح عدده تأكيد مجموعة الخاصية من
 ٢. الصور التأسيسية للموسم
 ٣. صورة المستقيم التيروجيني هو



١. اسم كل من A و B
 ٢. كيف تستخدم هذا التفاعل
 ٣. ما أثر الحرارة على B

السؤال الثاني

١. اكتب ما تعرفه عن مركب الحلقة السبعة
 ٢. رسم جها بخصر السداد في المعين مع كتابة معادلة التفاعل

السؤال الثالث

١. اكتب الإجابة الصحيحة
 ٢. عينة الأورين هي $AlH_3 - PH_3 - NH_3$
 ٣. لا تظهر الصفات التأسيسية في الفوسفور البرموت (الاسم)
 ٤. يتفاعل سياميد الكالسيوم مع الماء ويتصاعد غاز $CO_2 - NH_3 - NO_2$
 ب. كيف تفر بين
 ١. حمض سريك مركز ومعتدل
 ٢. نترات بوتاسيوم وبيروث بوتاسيوم

سجل عام كيم سوناسيوم في المعاملات لاستبدال غاز (C₂H₂)
 الهيدروجين - الأكسجين - الأمونيا
 (P₂, P₂, P₂)
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 (نفسه - أيونية - قسامة)
 يجرى في حرق راسي من نوع
 "موزيا - سائل الأمونيا - سائل الأمونيا اللا مائبة
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع

يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع

يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع

يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع

يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع
 يجرى في حرق راسي من نوع

اختبارات

وامتحانات

الفصل الدراسي الثاني

١. ص. ١٠ جم لإنتاج الصلح،
 صيغة الأدرين هي NH_2 NO_2 Br N
 ٢. علم أنك الأكسجين في سوبر أكسيد البوتاسيوم: $2K_2O_2$
 ٣. حدد الأوزان الجزيئية في سبي لثلاث: 26 46 34 17
 ٤. كيف تم
 ٥. ذرات موديوه و شترين موديوه

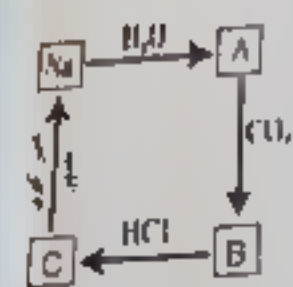
٦. ص. ١٠ كتب لمصنح العلفي
 ٧. ص. ١٠ الألكزونات من أبطح الفلزات بواسطة المواد الحاربه
 ٨. ص. ١٠ الأسمدة في المناطق الحارة
 ٩. ص. ١٠ اعلرب الحريه لوحد واحد و حرة كعب متعدد الألوته
 ١٠. ص. ١٠ ياد رختب عوفت احاسك بالمعادلات
 ١١. ص. ١٠ إضافة هيدروكسيد الصوديوم إلى كلوريد البوتاسيوم
 ١٢. ص. ١٠ إضافة ماء إلى سبيد كالمسوم

١٣. ص. ١٠ اعلرب بالعل
 ١٤. ص. ١٠ لا يستعمل الماء في إطفاء الحريق
 ١٥. ص. ١٠ حتر الهادو الهسريد قاعدة
 ١٦. ص. ١٠ الرتبة القاسقه يوح حاف من الرابطة المساهمة
 ١٧. ص. ١٠ اك الصفة الخمدية كذا هو
 ١٨. ص. ١٠ الأتلب ايون الشوسهوبوم

١٩. ص. ١٠ اعلرب
 ٢٠. ص. ١٠ اعلرب حفر الترمك بتركو مع بر د حرد و حرة حاف
 ٢١. ص. ١٠ الروا في كل هو 10 100 1000 10000
 ٢٢. ص. ١٠ كتب سم برك الشوسهوبوم
 ٢٣. ص. ١٠ إزالة غير الماء
 ٢٤. ص. ١٠ بم نسبه بوسطة مطرد بعه اسكاف

١. ص. ١٠ كتب لمصنح العلفي
 ٢. ص. ١٠ الألكزونات من أبطح الفلزات بواسطة المواد الحاربه
 ٣. ص. ١٠ الأسمدة في المناطق الحارة
 ٤. ص. ١٠ اعلرب الحريه لوحد واحد و حرة كعب متعدد الألوته
 ٥. ص. ١٠ ياد رختب عوفت احاسك بالمعادلات
 ٦. ص. ١٠ إضافة هيدروكسيد الصوديوم إلى كلوريد البوتاسيوم
 ٧. ص. ١٠ إضافة ماء إلى سبيد كالمسوم

٨. ص. ١٠ اعلرب بالعل
 ٩. ص. ١٠ لا يستعمل الماء في إطفاء الحريق
 ١٠. ص. ١٠ حتر الهادو الهسريد قاعدة
 ١١. ص. ١٠ الرتبة القاسقه يوح حاف من الرابطة المساهمة
 ١٢. ص. ١٠ اك الصفة الخمدية كذا هو
 ١٣. ص. ١٠ الأتلب ايون الشوسهوبوم



١٤. ص. ١٠ اعلرب
 ١٥. ص. ١٠ اعلرب حفر الترمك بتركو مع بر د حرد و حرة حاف
 ١٦. ص. ١٠ الروا في كل هو 10 100 1000 10000
 ١٧. ص. ١٠ كتب سم برك الشوسهوبوم
 ١٨. ص. ١٠ إزالة غير الماء
 ١٩. ص. ١٠ بم نسبه بوسطة مطرد بعه اسكاف

اختبار رقم ٥

١. حار على الإجابات واكتب الصواب الآتية
٢. السجدة السوداء التي أكثر استخداماً في المناطق الحرة
٣. يحتوي مركب كلوريد الأمونيوم NH_4Cl على روابط
٤. فلزات القلويات
٥. تتكون سبائك الموليبدينوم من
٦. لمادة الأولية الرئيسية التي تصنع منها معظم
٧. الاسدة الأروثة هي



٨. أكمل المخطط الآتي تم اكتب
٩. الأيون المستخدم كل من (A) Ca^{2+} و (B) Cl^-
١٠. الأيون المستخدم (A) من (B) Ca^{2+} و (C) Cl^-
١١. ما هو شريد استخدام مركب (A)
١٢. كيف تكشف عن أيون الملح (A)
١٣. يسمى (A) الهيدريد قاعدة في مثل ذلك

١٤. أكتب اسم المركب تستخدم
١٥. تقيس البارون من الشوائب العاصمية
١٦. يستخدم كعديب ويتميز بارتفاع درجة غليان رغم صغر كتلته
١٧. اكتشف عن أيون التبريت
١٨. موضع بالمعادلات ماذا يحدث عند
١٩. الانحلال الإشعاعي لعنصر ^{238}Pu
٢٠. افرز غاز CO_2 على سوبر أكسيد البوتاسيوم في وجود عامل مختار

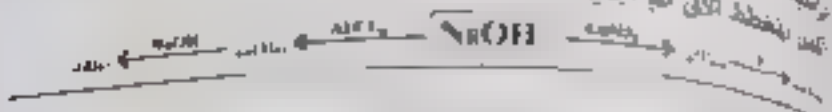
من ١٠ إلى ١٢ اسم العنصر

٢١. حسن على غازي الصوديوم البوتاسيوم بالمعزل الكهربائي
٢٢. وضع نظرية الانكسار الحديثة للتكاثر
٢٣. وضع بالرسم كخط تكون

مريء بشر ٢ أيون الهيدروجين

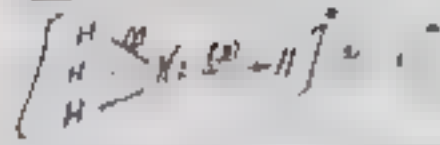
اختبار رقم ٥

الأكسجين من كل من ٢ مع التوضيح بالرسم
 في الكربون مثارة وذرة كربون ممتدة في جزيء الميثان
 الرابطة الهيدروجينية في جزيء الماء وجزيء فلوريد الهيدروجين
 تكتب المخطط الآتي ثم اكتب



رابطه تساهمية لطاهرة الكهروصونية
 تم سكر درج حار عن رسد رسمه

بعض مبادئه في ميثان
 تم سكر على مركب ٢ من مفاصل حار



عن جسته محصه ٢ بوبان
 جزيءه بيب بده مع حمض هيدروكلوريك

من جسد في جسد رسمه
 من كوزيد بوتاسيوم في الفارماتيك للهب منزلي غير الخطي
 من لاوستال (A) مع ورستالات (B) في ذرة الكربون
 من لعد وده الإحتلال

١٠-١٢ بوبان جده في جده ١٢ ١٠
 من كربونات السبوء وكربونات الصوديوم

[illegible]

٢. الأورينجيت سويجيت ١٣٦ لهذا الخصائص التالية:
وعندها اثنان عددها ثلاثة وعندها أربعة

٦- جلد الثانی، الثاني، لعمامہ الزمخشری:

کتاب: جلد ۱ ص ۵۴

٢. التاجين

[illegible]

يستخدم هؤلاء المهندسات البوليتكنوم المتخصصة في فحص نكبات ببيت مركز لتقييم نكبات

في هبوب هائفة خطت في العوارض الآتية

جميع الأريستالات الدرية نفوس أوريبتالانته جبريتية.

هذا ما يجعلنا نلجأ إلى الاستعانة بالبحر مع البحر خطاً في دورى يمرر الناتج على مادة
ظلمة، جبر من التفتيش من كلوريد الكالسيوم

المعاد / قبل المعاد

١- يوجد رابطة مع ذرات السيليكون
 ٢- يزداد إطفاءات السيارات بغاز النيتروجين أم الهواء الجوي
 ٣- عند حرق الأستاديد يحدث الزرنيخ أم الفوسفور كمادة حافظة
 ٤- هو الدور الجزيئي لكل من: (الصوديوم - اليوتاسيوم)
 ٥- ومع المعادلات الكيميائية المقترنة كيف يمكنك الحصول على كربونات الصوديوم
 ٦- مع الصوديوم
 ٧- رابطة كيميائية في مركبات التالية $HCl - KCl$
 ٨- يشار في سبائك الفضة النحاسية نسبة ١٤٢٩/١٤٨٠/٢٠١٨/٢٠١٩ م
 ٩- القليبيصام
 ١٠- الرصاص، سائلان
 ١١- نسبة استخراج حمض الكبريتيك
 ١٢- الإيثانول من أسطح بعض الفلزات الأقلية عند سقوط الضوء عليها
 ١٣- وند من ندر و نادر
 ١٤- وند من نادر و نادر
 ١٥- وند من نادر و نادر
 ١٦- وند من نادر و نادر
 ١٧- وند من نادر و نادر
 ١٨- وند من نادر و نادر
 ١٩- وند من نادر و نادر
 ٢٠- وند من نادر و نادر

کتاب: تذکرہ اولیاد جلد اول

عقار (صويا) الكاوية مع قلوبات البهارات

وتستقر في عهده مجموعة الأولى بزيادة، أ. السجدة المنوية بالور

بدرجتي درجۃ العظمى مع العدد الذي - درجة الانصاف
بدرجتي مسبقه الكمال مع جاء متصاعداً طاراً

الأمويين بـ المهدويين ج أكسيد اليوريك د- ثاني أكسيد النيترو

مود. ب. بيضاء، ج. صفراء، د. حمراء.

هذه القوة الرابطة الضرورية بين فئات فئات المجتمع في ألمانيا

عضو حاضر "ہندو گلوہیت" کی کشف عن غار لأموت

الحمد لله / الحمد لله

١. مع عدم
٢. مع عدم
٣. مع عدم
٤. مع عدم
٥. مع عدم
٦. مع عدم
٧. مع عدم
٨. مع عدم
٩. مع عدم
١٠. مع عدم

١. مع عدم
٢. مع عدم
٣. مع عدم
٤. مع عدم
٥. مع عدم
٦. مع عدم
٧. مع عدم
٨. مع عدم
٩. مع عدم
١٠. مع عدم

١. مع عدم
٢. مع عدم
٣. مع عدم
٤. مع عدم
٥. مع عدم
٦. مع عدم
٧. مع عدم
٨. مع عدم
٩. مع عدم
١٠. مع عدم

١. مع عدم
٢. مع عدم
٣. مع عدم
٤. مع عدم
٥. مع عدم
٦. مع عدم
٧. مع عدم
٨. مع عدم
٩. مع عدم
١٠. مع عدم

١. مع عدم
٢. مع عدم
٣. مع عدم
٤. مع عدم
٥. مع عدم
٦. مع عدم
٧. مع عدم
٨. مع عدم
٩. مع عدم
١٠. مع عدم

١. مع عدم
٢. مع عدم
٣. مع عدم
٤. مع عدم
٥. مع عدم
٦. مع عدم
٧. مع عدم
٨. مع عدم
٩. مع عدم
١٠. مع عدم

١. مع عدم
٢. مع عدم
٣. مع عدم
٤. مع عدم
٥. مع عدم
٦. مع عدم
٧. مع عدم
٨. مع عدم
٩. مع عدم
١٠. مع عدم

١- استخراج نزع البور في الماء لـ ١٠ دقائق في الماء الساخن.

٢- غبار من كل من حيث
٣- التحلل الفراغي عند أوضاع الإنكرونا
٤- أكسيد الليثيوم ومور أكسيد البوتاسيوم من حيث
عدد ناكس الأكسجين في كل منهما

٥- وضع دايالاز الكيمائية البورون
٦- تسخين خليط من كلوريد الأمونيوم واليود
٧- الحصول على كربونات البوتاسيوم عن كربونات الصوديوم
٨- التحلل من $CaCl_2$ في عينه من الهواء الجوي
٩- ملاحظة شكل من التوازن الرابطة الموضوعة
١٠- اكتب المظهر العلمي الدال على كل من
الطاقة المستولدة عن ارتفاع درجة حرارة عظام البنية
١١- تكوين طبقة من مسامية من الأكسيد على سطح بعض الفلزات جمع تقاعده مع

الاحياء

١- نسب الأعداد الجبروسية التي تستخدم في مناطق الجند
٢- ربط بين خصائص فرق السالبة الكهربائية مسهل كم مر ١٧ عالم
٣- وضع دائرة عظم دال على بنية هذا بخصه بعض السموم في معادن مع كثر
عند التفاعل الجبروسية لثورة

جربا على

١- مفضل لزود إشارات العبارات بغير السوحي من هو الهواء الجوي
٢- الكاربونيل بحد أكثر من ١٠ و ١٠٠
٣- تستخدم مثلاً لثوب مع الرصد والكدموم وتصدر في صناعة الفجور
٤- كس المعاد الكيميائية لكل من
٥- مرر بكاربالت حيث التوهيمات الصوديوم (الأنسي)

المستخلص الحراسي الثاني
الصف الثاني الثاني لسنة ١٩٦٩
الحكومة
مركز من راقوس
أحد المصادر لأقية يستخدم في تكنولوجيا أشياء الموصلة

١- مصدر في المناطق الحارة مثلاً
٢- كبريتات الأمونيوم الجريد ثروات الأمونيوم
٣- معرفة محو في محلول كبريتات الصالح يظهر راسه

٤- كيميائية البرية خوزونة عن كل من باري
٥- حمض سلفيك بالمعيار
٦- مسوم دجوروا عند درجة ٩٠ م
٧- مستخرج الحفني الدال على العبارات الآتية
٨- خصه فرق ١ م لا غلري فرق السالبة بينهما أكثر من ١.٧

٩- وضع دائرة عظم دال على بنية هذا بخصه بعض السموم في معادن مع كثر
عند التفاعل الجبروسية لثورة
١٠- كس المعاد الكيميائية لكل من
١١- مرر بكاربالت حيث التوهيمات الصوديوم (الأنسي)

١- مفضل لزود إشارات العبارات بغير السوحي من هو الهواء الجوي
٢- الكاربونيل بحد أكثر من ١٠ و ١٠٠
٣- تستخدم مثلاً لثوب مع الرصد والكدموم وتصدر في صناعة الفجور
٤- كس المعاد الكيميائية لكل من
٥- مرر بكاربالت حيث التوهيمات الصوديوم (الأنسي)

١- مفضل لزود إشارات العبارات بغير السوحي من هو الهواء الجوي
٢- الكاربونيل بحد أكثر من ١٠ و ١٠٠
٣- تستخدم مثلاً لثوب مع الرصد والكدموم وتصدر في صناعة الفجور
٤- كس المعاد الكيميائية لكل من
٥- مرر بكاربالت حيث التوهيمات الصوديوم (الأنسي)

تسبب التهاب
مكون عند راحة لأجزاء في الماء
الاستخدام في صر كمناس الشمس
معدسة في لمنطق الصدر

[illegible]

گرمیوں کی وجہ سے

نفسه بغيره من غير أن يكون الفرق في العبادات

أولاً: بعد ما يكون الشرق في المصايف الكهربائية

مريه. انتشار و ابون الهيدروجين الموجب تكون

تتأثر من بداخل الاوربيات الدرية مع بعضها بالراس.

عنه في الحجاب يدور الفكر قبل من الحجاب

مجلس أمناء جامعة القاهرة
جامعة القاهرة - مصر

مركز في الكشف عن المصادر

١٠٠ - من مخلوي بقرمب السودان وگلورید

١٤٢٩ هـ - ١٤٣٠ هـ

المجلس الأعلى
للمعاهد
العلمية

جاء في نسخة أخرى: "فإنه لا بد من أن يكون له من الأسماء ما يميزه عن غيره من الأسماء"

* وعنه عددان الدرر يكون

سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

و ربيع تاتيه بسجده في صلاة البرود هو

من جملة ما في حوضهم من الخيل والجمال والاربعاء 11

[illegible]

الأشعة السينية - الأشعة فوق البنفسجية - الأشعة تحت الحمراء

وعدت عليه في أقوى رغبة فلهذه هو

الحدود يوم الاثنين في اليوم ١٠٠٠

ب. في فصل على احدى بينهات الكيهانه ابو زونك
 ب. من عتول ابترين السعود يوم،
 ١٩٥٤

١٢٤٤
 ١٢٤٥
 ١٢٤٦
 ١٢٤٧
 ١٢٤٨
 ١٢٤٩
 ١٢٥٠
 ١٢٥١
 ١٢٥٢
 ١٢٥٣
 ١٢٥٤
 ١٢٥٥
 ١٢٥٦
 ١٢٥٧
 ١٢٥٨
 ١٢٥٩
 ١٢٦٠
 ١٢٦١
 ١٢٦٢
 ١٢٦٣
 ١٢٦٤
 ١٢٦٥
 ١٢٦٦
 ١٢٦٧
 ١٢٦٨
 ١٢٦٩
 ١٢٧٠
 ١٢٧١
 ١٢٧٢
 ١٢٧٣
 ١٢٧٤
 ١٢٧٥
 ١٢٧٦
 ١٢٧٧
 ١٢٧٨
 ١٢٧٩
 ١٢٨٠
 ١٢٨١
 ١٢٨٢
 ١٢٨٣
 ١٢٨٤
 ١٢٨٥
 ١٢٨٦
 ١٢٨٧
 ١٢٨٨
 ١٢٨٩
 ١٢٩٠
 ١٢٩١
 ١٢٩٢
 ١٢٩٣
 ١٢٩٤
 ١٢٩٥
 ١٢٩٦
 ١٢٩٧
 ١٢٩٨
 ١٢٩٩
 ١٣٠٠
 ١٣٠١
 ١٣٠٢
 ١٣٠٣
 ١٣٠٤
 ١٣٠٥
 ١٣٠٦
 ١٣٠٧
 ١٣٠٨
 ١٣٠٩
 ١٣١٠
 ١٣١١
 ١٣١٢
 ١٣١٣
 ١٣١٤
 ١٣١٥
 ١٣١٦
 ١٣١٧
 ١٣١٨
 ١٣١٩
 ١٣٢٠
 ١٣٢١
 ١٣٢٢
 ١٣٢٣
 ١٣٢٤
 ١٣٢٥
 ١٣٢٦
 ١٣٢٧
 ١٣٢٨
 ١٣٢٩
 ١٣٣٠
 ١٣٣١
 ١٣٣٢
 ١٣٣٣
 ١٣٣٤
 ١٣٣٥
 ١٣٣٦
 ١٣٣٧
 ١٣٣٨
 ١٣٣٩
 ١٣٤٠
 ١٣٤١
 ١٣٤٢
 ١٣٤٣
 ١٣٤٤
 ١٣٤٥
 ١٣٤٦
 ١٣٤٧
 ١٣٤٨
 ١٣٤٩
 ١٣٥٠
 ١٣٥١
 ١٣٥٢
 ١٣٥٣
 ١٣٥٤
 ١٣٥٥
 ١٣٥٦
 ١٣٥٧
 ١٣٥٨
 ١٣٥٩
 ١٣٦٠
 ١٣٦١
 ١٣٦٢
 ١٣٦٣
 ١٣٦٤
 ١٣٦٥
 ١٣٦٦
 ١٣٦٧
 ١٣٦٨
 ١٣٦٩
 ١٣٧٠
 ١٣٧١
 ١٣٧٢
 ١٣٧٣
 ١٣٧٤
 ١٣٧٥
 ١٣٧٦
 ١٣٧٧
 ١٣٧٨
 ١٣٧٩
 ١٣٨٠
 ١٣٨١
 ١٣٨٢
 ١٣٨٣
 ١٣٨٤
 ١٣٨٥
 ١٣٨٦
 ١٣٨٧
 ١٣٨٨
 ١٣٨٩
 ١٣٩٠
 ١٣٩١
 ١٣٩٢
 ١٣٩٣
 ١٣٩٤
 ١٣٩٥
 ١٣٩٦
 ١٣٩٧
 ١٣٩٨
 ١٣٩٩
 ١٤٠٠
 ١٤٠١
 ١٤٠٢
 ١٤٠٣
 ١٤٠٤
 ١٤٠٥
 ١٤٠٦
 ١٤٠٧
 ١٤٠٨
 ١٤٠٩
 ١٤١٠
 ١٤١١
 ١٤١٢
 ١٤١٣
 ١٤١٤
 ١٤١٥
 ١٤١٦
 ١٤١٧
 ١٤١٨
 ١٤١٩
 ١٤٢٠
 ١٤٢١
 ١٤٢٢
 ١٤٢٣
 ١٤٢٤
 ١٤٢٥
 ١٤٢٦
 ١٤٢٧
 ١٤٢٨
 ١٤٢٩
 ١٤٣٠
 ١٤٣١
 ١٤٣٢
 ١٤٣٣
 ١٤٣٤
 ١٤٣٥
 ١٤٣٦
 ١٤٣٧
 ١٤٣٨
 ١٤٣٩
 ١٤٤٠
 ١٤٤١
 ١٤٤٢
 ١٤٤٣
 ١٤٤٤
 ١٤٤٥
 ١٤٤٦
 ١٤٤٧
 ١٤٤٨
 ١٤٤٩
 ١٤٥٠
 ١٤٥١
 ١٤٥٢
 ١٤٥٣
 ١٤٥٤
 ١٤٥٥
 ١٤٥٦
 ١٤٥٧
 ١٤٥٨
 ١٤٥٩
 ١٤٦٠
 ١٤٦١
 ١٤٦٢
 ١٤٦٣
 ١٤٦٤
 ١٤٦٥
 ١٤٦٦
 ١٤٦٧
 ١٤٦٨
 ١٤٦٩
 ١٤٧٠
 ١٤٧١
 ١٤٧٢
 ١٤٧٣
 ١٤٧٤
 ١٤٧٥
 ١٤٧٦
 ١٤٧٧
 ١٤٧٨
 ١٤٧٩
 ١٤٨٠
 ١٤٨١
 ١٤٨٢
 ١٤٨٣
 ١٤٨٤
 ١٤٨٥
 ١٤٨٦
 ١٤٨٧
 ١٤٨٨
 ١٤٨٩
 ١٤٩٠
 ١٤٩١
 ١٤٩٢
 ١٤٩٣
 ١٤٩٤
 ١٤٩٥
 ١٤٩٦
 ١٤٩٧
 ١٤٩٨
 ١٤٩٩
 ١٥٠٠
 ١٥٠١
 ١٥٠٢
 ١٥٠٣
 ١٥٠٤
 ١٥٠٥
 ١٥٠٦
 ١٥٠٧
 ١٥٠٨
 ١٥٠٩
 ١٥١٠
 ١٥١١
 ١٥١٢
 ١٥١٣
 ١٥١٤
 ١٥١٥
 ١٥١٦
 ١٥١٧
 ١٥١٨
 ١٥١٩
 ١٥٢٠
 ١٥٢١
 ١٥٢٢
 ١٥٢٣
 ١٥٢٤
 ١٥٢٥
 ١٥٢٦
 ١٥٢٧
 ١٥٢٨
 ١٥٢٩
 ١٥٣٠
 ١٥٣١
 ١٥٣٢
 ١٥٣٣
 ١٥٣٤
 ١٥٣٥
 ١٥٣٦
 ١٥٣٧
 ١٥٣٨
 ١٥٣٩
 ١٥٤٠
 ١٥٤١
 ١٥٤٢
 ١٥٤٣
 ١٥٤٤
 ١٥٤٥
 ١٥٤٦
 ١٥٤٧
 ١٥٤٨
 ١٥٤٩
 ١٥٥٠
 ١٥٥١
 ١٥٥٢
 ١٥٥٣
 ١٥٥٤
 ١٥٥٥
 ١٥٥٦
 ١٥٥٧
 ١٥٥٨

المفصل الخرساني الثاني

المفصل الخرساني للجناح
فقر الإجابة الصحيحة مما يلي
الكارتيلاج هو الغضروف من الخياشيم

خطر الإصابة بالسرطان
 الكلوروفورم
 خطر الإصابة بالسرطان
 الكلوروفورم
 خطر الإصابة بالسرطان
 الكلوروفورم

جميع الجزيئات الأتمة قطبية ما عدا:
 1- ذرات جزيء واحد فلوئور (أكسيد هيدروجين هو
 $(Na_2O - KO_2 - Sb_2O_3 - Bi_2O_3)$

جميع الجزئيات التي
تتكون من جزيء واحد فقط
هي العناصر البسيطة.

[illegible]

طول کلورید (کلوروم) - طول کلورید (کلوروم) ۱۱
طول کلورید (کلوروم) - طول کلورید (کلوروم) ۱۲

نوع نهجى تربية الكرويت فى حرق ابيضان؟ ولم
الزواج الحرة؟

الزواج الحرة؟
 سوف لها تكتب خطا فيها تاتي الى استخدم النبي
 بالذبحه الروابط في حريه المسائل مساوي جمع الروابط من الروابط في

المؤلف: د. محمد عبد الحليم عبد الله

الأمم المتحدة الحرس في ذري الكابون في حرق، م سبني هو يلا
يودوم كبر ملاته من فام الأنومبوم يشه عدد دكم ودم سكاقي

[illegible]

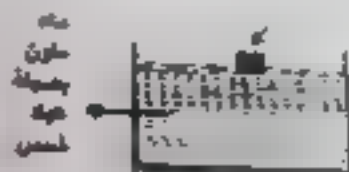
المقام يوضح إلقاء خطبة سيد يوم في
أه حلو وبعده جبات شخص

وہ خلیوں ہفتہ عبادت شمس
وہ عبادت (البتہ ہفتہ السورہ)

الحلوى الناتج بعد انتهاء التخمير

المحلل: السامع بفتح الهمزة المقدم على

المادة ١٠٠ (١) من قانون الانتخابات
في المادة ١٠١ من القانون رقم ١١٩ لسنة ١٩٩٤



تعداد / قابل عمل

ب. وضع بالاعمال الكيميائية تأثير الحرارة على:
١. كربونات الليثيوم.
٢. حمض النيتريك.

٣. حل ما يأتي:
١. يتفاعل النحاس مع حمض النيتريك عن الرغم من أن النحاس يذوب في الهيدروجين في المسالة الكهروكيميائية.
٢. قسمة الزاوية بين الروابط التساهمية في جزي الماء أصغر من جزي الأمونيا.
ب. ما المقصود بكل مما يلي:
١. نظرية التماثل.

٢. الرابطة سيخما.
٣. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٤. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٥. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

٦. لا تظهر ظاهرة التماسك في عنصر.....
٧. (الفوسفور - الانتيمون - التروجن)
٨. جميع كربونات الإلقاء تتحلل بالحرارة ما عدا..... عدد ١٠٠٠

($K_2CO_3 - Na_2CO_3 - Li_2CO_3$)

ب. اكتب في حدود خمس كلمات CH_4 من حيث:
١. عدد زوايا الإلكترونات الحرة
٢. عدد زوايا الإلكترونات المرسطة
٣. الشكل الفراغي للجزيء
٤. قيم الروابط بين الروابط التساهمية
٥. الاختلاف الناتج بين الشكل الفراغي لكل جزيء
٦. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

٧. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٨. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٩. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
١٠. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

١١. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

١. ما اسم كل مما يلي:

١. العنصر الناتج من فقد عنصر الأكتينيوم لطاقة الذرة
٢. عنصر شديد السمية يستخدم كمادة حافظة للأغشاب
٣. مركب كيميائي يعرف بملح البارود
٤. مادة يحدث عند مع كثافة بمعادلات الرتبة المربعة
٥. معدل سوبر كسيد البوتاسيوم مع حمض الهيدروكلوريك
٦. يقلل الأمونيا مع حمض الكبريتيك
٧. ذكر استخداما واحدا من

١. كربونات الصوديوم المائية.
٢. التروجن

٣. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٤. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٥. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٦. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

٧. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٨. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٩. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
١٠. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

١١. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

١٢. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

١٣. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
١٤. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
١٥. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

١٦. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
١٧. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
١٨. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

١٩. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٢٠. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

٢١. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٢٢. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٢٣. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

٢٤. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.
٢٥. اكتب الصيغة الجزيئية للشايون لـ 1.636×10^{-10} م.

١. كتب مصطلح العلمي اليوم البريديوم بعد توصيل تركيب
 جميع العناصر بعد تطهير وحسن التوزيع
 ٢. انجوت وخط بين الاورينالات الدرة، نظارية في الطائفة تحت فيها اورينالات
 جديدة متكالفة
 ٣. وجود العنصر في عدة صور تختلف في خواصها الفيزيائية وتتفق في الخواص
 الكيميائية
 ٤. سافر من خي الاورينالات الدرة به بعض مع بعض ياتر و يكون الاورينالات على
 خط واحد
 ٥. كتب غير من علاج التربة و علاج التربة موصى حارس باعادة الكيمياء
 دورها
 ٦. كتب الجمعية الكيميائية واستخدام واحد يساعد الكالسوم
 ٧. في نفس
 ٨. ايون فلوريد مالب وايون الصوديوم يوجد لهما نفس العدد من الإلكترونات
 ٩. تكون الرابطة في جزيء الامنيك فيها نظرية الاورينالات الجزيئية
 ١٠. ما طور الذي قام به كل من (هابر بوش كوس ولويس)
 ١١. في كيفية الحصول على كل من
 ١٢. انتشار من كرسد الكالسيوم ٢. ملاب السادر
 موضح ذلك باعادة الكيمياء دورها
 موضح سبب نصف الثاني الناتج سنة ١٩٢٢-١٩٢٣-١٩٢٤
 فصل الدراسي الثاني الطبيعية الترمين ساعدان
 ١٣. اخر الاطباء الصحيحة مما بين التوسيع فيها يأتي
 فلز الفلورين عنصر هام في تكوين البروتين - الدهون - الجليكول
 ١٤. عنصر السيليكون يستخدم في صناعة الخلل الكهربائي
 ١٥. (كالسيوم - صوديوم - سيريوم)
 ١٦. ارتفاع لزوجة الانصهار والجليان من خواص امريكانت
 ١٧. (العصوية الابوية الشاهمة)
 ١٨. التجهيز في حيز الامتصاص من النوع $SP^1 - SP^2 - SP^3$
 ١٩. يذكر في النظرية الإلكترونية للتكافؤ

مع علامة (١٤) امام العبارة الصحيحة وعلامة (١٥) امام العبارة الخاطئة فيما
 تحتويه هذه الكربون في الحانة المستقرة على اوريثاني التي فقط بهما الكربون
 ١٦. من محلول البرمصاص البشامي المحفزة بمحضر كبريتيك مركز عند
 ١٧. في مظهره بـ ب الصوديوم
 ١٨. الرابطة سيجما يكون الاورينالات المتداخلة متوازات
 ١٩. الكربون والتي من المصادر الطبيعية للحصول جسم الإنسان على عنصر
 ٢٠. هيدروجين وثاني أكسيد
 ٢١. عند ١٠٠
 ٢٢. الرابطة هون مطروقة قوية جدا
 ٢٣. روي ليدو السحر عند اضافته محلول الصود نكافية إلى محلول
 ٢٤. في
 ٢٥. من ليدو بـ روي الساهمة في بناء عن الامونيا
 ٢٦. في
 ٢٧. في مظهره
 ٢٨. في مظهره
 ٢٩. في مظهره
 ٣٠. في مظهره
 ٣١. في مظهره
 ٣٢. في مظهره
 ٣٣. في مظهره
 ٣٤. في مظهره
 ٣٥. في مظهره
 ٣٦. في مظهره
 ٣٧. في مظهره
 ٣٨. في مظهره
 ٣٩. في مظهره
 ٤٠. في مظهره
 ٤١. في مظهره
 ٤٢. في مظهره
 ٤٣. في مظهره
 ٤٤. في مظهره
 ٤٥. في مظهره
 ٤٦. في مظهره
 ٤٧. في مظهره
 ٤٨. في مظهره
 ٤٩. في مظهره
 ٥٠. في مظهره
 ٥١. في مظهره
 ٥٢. في مظهره
 ٥٣. في مظهره
 ٥٤. في مظهره
 ٥٥. في مظهره
 ٥٦. في مظهره
 ٥٧. في مظهره
 ٥٨. في مظهره
 ٥٩. في مظهره
 ٦٠. في مظهره
 ٦١. في مظهره
 ٦٢. في مظهره
 ٦٣. في مظهره
 ٦٤. في مظهره
 ٦٥. في مظهره
 ٦٦. في مظهره
 ٦٧. في مظهره
 ٦٨. في مظهره
 ٦٩. في مظهره
 ٧٠. في مظهره
 ٧١. في مظهره
 ٧٢. في مظهره
 ٧٣. في مظهره
 ٧٤. في مظهره
 ٧٥. في مظهره
 ٧٦. في مظهره
 ٧٧. في مظهره
 ٧٨. في مظهره
 ٧٩. في مظهره
 ٨٠. في مظهره
 ٨١. في مظهره
 ٨٢. في مظهره
 ٨٣. في مظهره
 ٨٤. في مظهره
 ٨٥. في مظهره
 ٨٦. في مظهره
 ٨٧. في مظهره
 ٨٨. في مظهره
 ٨٩. في مظهره
 ٩٠. في مظهره
 ٩١. في مظهره
 ٩٢. في مظهره
 ٩٣. في مظهره
 ٩٤. في مظهره
 ٩٥. في مظهره
 ٩٦. في مظهره
 ٩٧. في مظهره
 ٩٨. في مظهره
 ٩٩. في مظهره
 ١٠٠. في مظهره

1. استعمل المصطلح العلمي الدال عليه العبارات الآتية:
 - أ. رابطة يكون زوج الإلكترونات، مكون لها مصدره ذرة واحدة.
 - ب. المادة التي تمتص ينظر لها من الهواء عند فحصه النيتروجين من الهواء الجوي.
 - ج. أحد خامات البوتاسيوم، الموجود في ماء البحر وغام الكافريات.
 - د. أحد أكاسيد النيتروجين، عدد تأكسده النيتروجين فيه يساوي سطر.
2. اكتب الصيغة الكيميائية لكل مما يأتي:
 - أ. ملح مزدوج لفلوريد وفوسفات الكالسيوم.
 - ب. سداد ربيع الناتج في القربة ويذهب بنوعين من العناصر الأساسية اللازمة لها.
 - ج. مركب الحلقة البنية، المتكون عند الكشف عن أيون التوت.
3. أجب أجوبة كل مما يأتي:
 - أ. صيغة العسل.
 - ب. أيون البوتاسيوم في الصيغة الحية.
 - ج. مع نفس.
4. جزئ غير قطبي رغم أنه يتضمن رابطتين قطبيتين.
 - أ. يستخدم الرصخ في حفظ الأخشاب.
 - ب. قيم الروابط في الروابط في جزئ الماء أقل منها في جزئ الميثان.
5. استعمل المصطلح الثاني الثاني لسنة 1436/1437 هـ (2015/2016 م)

المصطلح الثاني الثاني	المصطلح الثاني الثاني
الزمن ساعتان	الزمن ساعتان
6. اشرح الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:
 - أ. مطلوب لا يوصل التيار الكهربائي.
7. عند تحضير غاز الأمونيا في المعمل يستخدم الجمع الحي كإداة:
 - أ. (حافرة - مجففة - مؤكسدة مختزلة)
 - ب. الرابطة مسجما (A, B) سبي ذرتي الكربون في جزئ لاسثنان تنشأ عن تدخل الأوربتالات مع بعضها.
8. استخدم عنصر في صناعة الفيوزات
 - أ. (الزبرج - الفوسفور - النيتروجين - البزموت)

1. استعمل المصطلح العلمي الدال عليه العبارات الآتية:
 - أ. رابطة يكون زوج الإلكترونات، مكون لها مصدره ذرة واحدة.
 - ب. المادة التي تمتص ينظر لها من الهواء عند فحصه النيتروجين من الهواء الجوي.
 - ج. أحد خامات البوتاسيوم، الموجود في ماء البحر وغام الكافريات.
 - د. أحد أكاسيد النيتروجين، عدد تأكسده النيتروجين فيه يساوي سطر.
2. اكتب الصيغة الكيميائية لكل مما يأتي:
 - أ. ملح مزدوج لفلوريد وفوسفات الكالسيوم.
 - ب. سداد ربيع الناتج في القربة ويذهب بنوعين من العناصر الأساسية اللازمة لها.
 - ج. مركب الحلقة البنية، المتكون عند الكشف عن أيون التوت.
3. أجب أجوبة كل مما يأتي:
 - أ. صيغة العسل.
 - ب. أيون البوتاسيوم في الصيغة الحية.
 - ج. مع نفس.
4. جزئ غير قطبي رغم أنه يتضمن رابطتين قطبيتين.
 - أ. يستخدم الرصخ في حفظ الأخشاب.
 - ب. قيم الروابط في الروابط في جزئ الماء أقل منها في جزئ الميثان.
5. استعمل المصطلح الثاني الثاني لسنة 1436/1437 هـ (2015/2016 م)

المصطلح الثاني الثاني	المصطلح الثاني الثاني
الزمن ساعتان	الزمن ساعتان
6. اشرح الإجابة الصحيحة مما بين الأقواس:
 - أ. مطلوب لا يوصل التيار الكهربائي.
7. عند تحضير غاز الأمونيا في المعمل يستخدم الجمع الحي كإداة:
 - أ. (حافرة - مجففة - مؤكسدة مختزلة)
 - ب. الرابطة مسجما (A, B) سبي ذرتي الكربون في جزئ لاسثنان تنشأ عن تدخل الأوربتالات مع بعضها.
8. استخدم عنصر في صناعة الفيوزات
 - أ. (الزبرج - الفوسفور - النيتروجين - البزموت)

- ب. فإن بين كل زوج من مالي
من حيث الشحنة الفراغي للحوي
- عدد أوضاع الإلكترونات الحرة والمرتبطة.
1) SO_2, BF_3
2) BeF_2, CH_4
٢٣. ما مجموعة نكل من
١. الرتبة الخامسة.
٢. المذيبات المنصرفة.
ب. يوضح مع الرسم وكتابة السمات واعدادات التفاعل طريقة تحضير
النروجن من سترات الصوديوم وكلوريد الأمونيوم
٢. كتب الصيغة الكيميائية لكل من
الارتاب
٣. مركب التعلقة النية
ب. علل ما يلي
نمري كربونات الصوديوم باسم صور الفسش
د. الألومنيوم Al أكثر مثابة ودرجة التبخار أعلى من الصوديوم Na بالرغم
من كونه فلزات
٣. (عصف) مركبات سوبر الأكسيد كعواصر مؤكسدة قوية
١١. ما دور كل من العنقاء الآتي أجهزهم في علم الكيمياء
١. كوس ولويس.
٢. هابر وبوش.
ب. اكتب لاعدادات الرعرة دوروة معدة عن
١. إضافة محلول برمجنات البوتاسيوم، محمضه بمحمض الكبريتيك المركز إلى محلول
فترين التولاسيوم.
٣. تفاعل الأمونيا مع حمض الأرتوفوسفوريك
٤. اشفقة للمواد الكاوية بي كربونات النحاس ثم الصخرين.
محلول القاهره نصفه الثاني الثاني نسبة ١:٣:٦:٤:٥
٢٠١٥/٣٠٤
تفضل الدراسي الثاني
كيمياء
الزمن، صاعقل
اجب عن الأسئلة التالية:
١. اشرح طريقة تحضير غاز النيتروجين من الهواء الجوى. مع رسم الجهاز
يستخدم وعلمه البيانات - وكتابة معادلات التفاعل الماددة.
ب. اذكر تيوب النظرة الإلكترونية لتكافؤ

٢. ١. اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:
١. رابطة تنشأ من محبة الكترولاب التكافؤ الحرة التي تملك من قوى التناظر من
أيونات الفلز الموجبة في الشبكة
٢. تحضر غاز النادر صناعياً من عنصرى النيتروجين والهيدروجين في وجود عواصر
حقارة وضغط مرتفع وحرارة عالية.
٣. ظاهرة تحرر إلكترونات من سطح متاعر الأفلام عند تعرضه للصوء.
ب. اكتب المعادلات الكيميائية التي توضح:
١. ذوبان سياناميد الكالسيوم في الماء.
٢. مرور غازى الأمون وثانى أكسيد الكربون في محلول مركز من كلوريد الصوديوم
والصخرين
٣. تسخين كربونات الليثيوم.
٤. تفاعل هيدروكسيد الصوديوم مع هيدروكسيد الألومنيوم.
٥. علل ما يأتى
١. مركبات فوق الأكسيد والسوبر أكسيد تعمل كعواصر مؤكسدة قوية
٢. جرى ناي أكسيد الكربون غير قطب بالرغم من أنه يتضمن رابطتين قطبيتين.
٣. يفضل استخدام اليوريا كمهاد في المناطق الحارة.
ب. اشرح دور الرابطة بهيدروجينية وضع بالرسم فقط أشكالها المتعددة
١. اختر الإجابة الصحيحة مما يأتى
١. الأوربيتال (sp^3) المهجن نتج من لداخل.....
(أ) أوربيتال (S) مع أوربيتالين (P).
(ب) أوربيتالين (S) مع أوربيتالين (P).
(ج) أوربيتال (S) مع ثلاث أوربيتالات (P).
(د) أوربيتال (S) مع أوربيتال (P).
٢. الصيغة الكيميائية للكاربناليت هي.....
(أ) $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ (ب) $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$
(ج) $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ (د) $NaCl$
٣. تفاعل تيريد الليثيوم مع الماء يعطى غاز.....
(أ) النيتروجين. (ب) الشادر. (ج) الهيدروجين. (د) ناي أكسيد الكربون.

دور هام في كسب الجوتور في الحبة لإنتاج الطاقة اللازمة

٤. يذهب عنصر

نشاطها (أ) الصوديوم (ب) الليتوجين (ج) البوتاسيوم (د) الإيتيوم

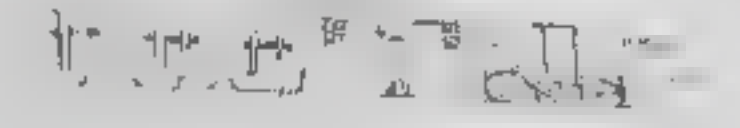
ب. كيف يمكن الكشف عن كل من يأتي مع كتابة المعادلات

(أ) غاز النشادر (ب) أيون النحاس II (ج) أيون الفضة

حماية لمتغير المتغيرة لتجنب التآكل الناتج عنه (أ) و (ب) و (ج) و (د) و (هـ)

ج. يحضر بالنحاس من كل من غاز (أ) و (ب) و (ج) و (د) و (هـ)

الرسم للجهاز المستخدم



بمعادلات



ب. عيوب الطريقة الإلكتروليتية ستكافؤ

١. مستطع النظرة تلعب التآكل في كثير من الحالات على أساس قاعدة الحامض

مثل جزيء PCl_5 حيث لحاجات ذرة الفسفور بعشرة إلكترونات وجزيء BF_3 محد أن

اليورون محاط بسبعة إلكترونات فقط وليس إلكترونية كما افترضت النظرية

٢. بعد الصورة البسيطة لتراكيب السلسلة كروج من الإلكترونات المشتركة كافة

لتصبح الكبر من حوض الحزام مثل الشكل الفراغي الجزيء والروابط بين الروابط

٣.

٤.

الربطة القوية ١- طريقة هابر-بوش ٢- الظاهرة الكهروصلية



إعداد / هادي الجليل

٣. التعرض

١- لإيها تتفاعل مع الماء والأحماض وتعطى فوق أكسيد الهيدروجين والأكسجين

٢- لأن شكل الحصى لتجزي يؤدي إلى أكبر قدر رابعة لتأثير التآكل القوي المرتبطة

٣- حتى

٤- من درجة الحرارة المرتفعة تساعد على سرعة تفككه إلى لموتيا وثاني أكسيد كربون

٥- بنية هيدروجينية

٦- بنية بنية بين ذرة هيدروجين مرتبطة في رابطة قطبية مع زوج من الإلكترونات الحرة

٧- أخرى مرتبطة صاليتي الكهربائية مرتفعة

٨- ك

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١

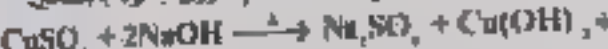
٩. مقدار (أ) كبريتات البوتاسيوم

١٠. يعرف بـ (أ) حادته صلبة يحضر هيدروكلوريك مركز لغاز النشادر تتكون

محلوله كسبه من كلوريد الأمونيوم



١١. يصفه محلول هيدروكسيد صوديوم محلول الملح يكون راسب أزرق يسود بالشمع



١٢. بإضافة محلول نرسمات بوتاسيوم محمضة يحضر كبريتيك مركز محلول ملح

يظهر يرال اللون البفسجي للبرميجانات



المجلس العلمي للصف الثاني لسنة ١٩٦٦ - ١٩٦٧
الرجل الذي يمشي

١. نوع من الأسماء المذكرة
٢. صبح مرفوع لقوله ولقد صبح القاسم
٣. وابنه مستعمل في حرفي التثنية لا في حرفي التثنية
٤. ب. من يجهل ذلك الوجهة فيقول:
٥. تفاعل القاسم مع الأسماء ثم يقول: هوذا الرجل على المركب الصغير.
٦. تفاعل كرم القاسم مع المرفوع ثم يصفه: هذا المركب الصغير.
٧. (١) الذكر اليه المفعول.

ب) ما يقصده بكل من
١. التلويح
٢. نظرية التماثلات

١٠- أ) تخرج الإجابة بالصيغة هي بي الألفاس،
 البرابطة التي تمكن وضعها بين العنصرين: هيدروجينيه ساهمية بوميه
 ٢- أنتج في نوع الأسس في النوع، (p) (p) (p)
 ٣- عند إضافة محلول هيدروكسيد صوديوم إلى محلول كبريتات نحاس ثم
 الناتج يتكون واسم نونه (أ) في (سود في حمض
 ب) في بالهاتلوف (الفرقة فقط.

طريقة سولفاي لتحضر كبريتات الصوديوم في الصبغة

١. لاثر تفجير خفيفة لكل مما يأتي.

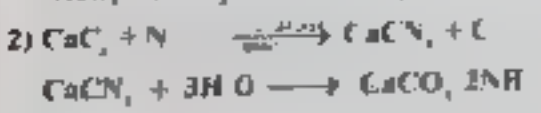
٢. يستخدم حمض الهيدروكلوريك في التخليق الحار.

٣. يستخدم الزئبق كمادة حافظة للأصباغ.

٤. مركب غازي ثنائي كبريت الكربون غير لطيفي رغم أنه متصلب ويطبق في طبقتي.

٥. انكم معاملة تفجير حمض الهيدروكلوريك في الطعن مع رسم الحمار يستخدم.

ج ١ أ ١ شهادات أبويوم. ٢- آياتيت. ٣- تصادية قطية.
ب ١ اعدادالاب



٦- تأصيل لا يظهر إلا في اللافتات الصلابة فقط والاسترخاء في غير ذلك
والسعة فيه
٧- يحسنه في وضيق جود أي في جود التكرار من اسطح التكرار
٨- يثبت بقاءه في طريقه فيساركة و يثبت بقاءه في التكرار

٣ = حدر و حدة ٢ = [ج] ٣ = اسود
 ٢ = اسود ٣ = اسود ٣ = اسود



ج ١ : زخم سطح منحراره و امريه و عماره CO
 ٢ : زخم السطح غير الاحمرات والكثيرا والمطويات
 ٣ : زخم السطح يغطي يدي من كل راحة ثلاثي نائحه القطبي للرابطه الأخرى.
 ٤ : زخم يمسد الباب الرابع عماره الخند (أ)

المرشد في الكيمياء ٢٢

امتحان علمية للصف الثاني سنة ١٤٢٥ هـ / ١٤٢٦ م
 الفصل الدراسي الثاني
 الزمن ساعتان

- ١- اكتب الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة:
 ١- رابطة تتكون من ذرة عنصر جهد تأينه صغير وآخر مثله الالكترولي كبير:
 (تساهمية بقية - تساهمية قطبية - أيونية)
 ٢- تعطى أملاح السيريوم في كتلة الذهب لونه:
 (أصفر ذهبي - قرمزي - أزرق بنفسجي - أحمر)
 ٣- جزيئات الفلزات عوامل:
 ١- قيمة الزوايا في جزيء الماء:
 (١٠٥° - ١٠٧° - ١٠٩.٥°)
 ٢- اوضح طريقة تحضير غاز النيتروجين من الهواء الجوى مع رسم الجهاز المستخدم وكتابة المعادلات والتفاعلات الحادث.
 ٣- اقرن بين جزئ CH_4 وجزئ SO_2 من حيث الشكل الفراغي للجزئ وعدد أزواج الإلكترونات الحرة والمربطة وترتيب أزواج الإلكترونات.
 ٤- اكتب المفهوم العلمي الذي تدل عليه كل عبارة مما يأتي:
 ١- ذرة كربون تحتوي على أربع إلكترونات مفردة.
 ٢- رابطة تتكون بين عنصرين فرق السالبية الكهربائية بينهما أقل من ١.٤.
 ٣- سبب سريع التأخر في التربة ويهددها نوعين من العناصر الأساسية.
 ٤- زوج الإلكترونات المسئول عن تكوين الرابطة التناسقية.
 ٥- اوضح بالمعادلات الرمزية:
 ١- أثر الحرارة على خليط من جزيئات البوتاسيوم وحمض الكبريتيك المركز.
 ٢- تفاعل المعدن والمهبط في خلية التحليل الكهربي لتصوير كلوريد الصوديوم.
 ٣- اكتب ما يأتي:
 ١- جزئ CO غير قطبي بالرغم من أنه يتضمن رابطتين قطبيتين.
 ٢- يستخدم الزئبق كمادة حافظة للأخشاب.
 ٣- درجة طين الماء أعلى من درجة غليان كبريتيد الهيدروجين رغم صغر كتلته الجزيئية.
 ٤- كيف يمر بين يوريت الصوديوم ونترات الصوديوم.
 ٥- ما الدور لكل من:
 ١- الكتروليتات التكاثر في تحديد درجة صلاحية الغلظ.
 ٢- أكسيد الكالسيوم في تحضير غاز النشادر.

اختبارات وامتحانات الفصل الدراسي الثاني

امتحان (القاهرة) للصف الثاني الثانوي سنة ١٤٢٤ هـ / ١٤٢٥ م
 الفصل الدراسي الثاني
 الزمن ساعتان

- ١- اكتب عن السؤال الأول: (إيجازي)
 ١- اكتب الإجابة الصحيحة:
 ١- يتكون جزئ البرموت في الحالة البخارية من:
 أ - ذرة واحدة، ب - ذرتين، ج - ثلاث ذرات، د - أربع ذرات.
 ٢- يتكون غاز الأمونيا عن طريق التفاعل بين:
 أ - سيانيد الكالسيوم مع الماء، ب - كبريت الكالسيوم مع الماء، ج - كلوريد الأمونيوم مع الماء، د - ثاني أكسيد النيتروجين مع الماء.
 ٢- يستخدم سوبر أكسيد البوتاسيوم في الغواصات لاستبدال غاز ثاني أكسيد الكربون بغاز:
 أ - الهيدروجين، ب - الأكسجين، ج - الأمونيا، د - أول أكسيد الكربون.
 ٣- اشرح طريقة تحضير حمض النيتريك في المعمل مع رسم الجهاز المستخدم وكتابة المعادلة الرمزية للتفاعل.
 ٤- اكتب عن خواص فقط من الأسئلة الآتية:
 ١ - اكتب ما يأتي:
 ١- غاز CO غير قطبي ٢- عدم استخدام الماء في إطفاء حرائق الصوديوم.
 ٢- الزوايا في جزئ الميثان 109.5°
 ٣- يفضل استخدام سبائك النيوربا في المناطق الحارة.
 ٤- اكتب:
 ١- يتفاعل نيتريد الليثيوم مع الماء ويهبطي.....
 ٢- $2NH_4Cl + Ca(OH)_2 \rightarrow \dots + 2H_2O + \dots$
 ٣- أ - اكتب المصطلح العلمي:
 ١- وجود العنصر في عدة صور تختلف في خواصها الفيزيائية وتتفق في الخواص الكيميائية.
 ٢- كسر الروابط في جزيئات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في جزيئات المواد الناتجة.

- ٣ - مجموعة من العناصر تتميز بأن أعداد تأكسدها في المركبات المختلفة يتراوح بين (٢-١) إلى (٥+).
- ٤ - ظاهرة تكون طبقة من أكسيد الفلور غير المسامية - تعمل كطبقة تفصل الفلور عن المحلول - فيتوقف التفاعل.
- ٥ - وضع باستخدام المعادلات الرمزية ماذا يحدث عند:
- ١ - تفاعل النيتروجين مع الماغنسيوم عند درجة حرارة عالية.
 - ٢ - إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محلول كبريتات النحاس (II).
- ٦ - كيف تستطيع استخدام كل مما يأتي:
- ١ - بيروكسيدات البوتاسيوم في التفريق بين نترات الصوديوم ونترات الصوديوم.
 - ٢ - النحاس في التفريق بين حمض النيتريك المركز وحمض النيتريك المخفف.
- ٧ - اكتب استخداماً واحداً لكل مما يأتي:
- ١ - الفوسفور.
 - ٢ - كربونات الصوديوم.

امتحان جنوب القاهرة - لصف الثاني الثانوي لسنة ١٩٥١-١٩٥٢ هـ - ١٣-١٤/٢-١٩٥٢ م

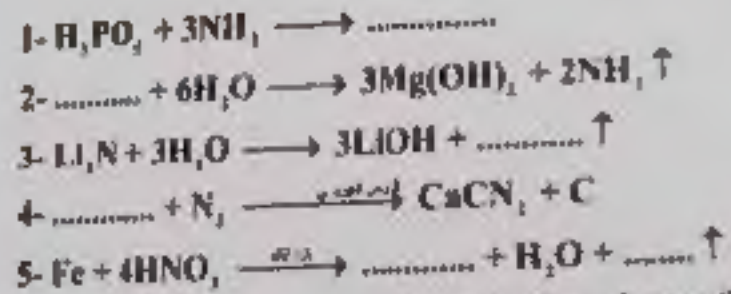
الفصل الدراسي الثاني كيمياء الزمن ساعة

اجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتي:

ملاحظة: اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ - جميع المركبات الآتية تسهل بالحرارة عند:
- ٢ - تميز فلزات الألقا بكم:
- ٣ - كثافتها ب - جهد تأينها ج - أنصاف أقطارها د - مالتيتها الكهربائية
- ٤ - الأكسيد التالي لأحد عناصر الألقا (M) هو:
- ٥ - M_2O أ - MO ب - M_2O_3 ج - M_2O_5 د - M_2O_7
- ٦ - المحلول الذي يبري لون برمنجنات البوتاسيوم المحفزة بـ حمض الكبريتيك هو:
- ٧ - Na_2SO_4 أ - $Fe_2(SO_4)_3$ ب - $NaNO_3$ ج - KNO_3 د - $NaNO_2$
- ٨ - وضع على معادلات البرمية المتفرقة أثر الحرارة على كل من:
- ٩ - خليط من كلوريد الألومنيوم وهيدروكسيد الكالسيوم.
- ١٠ - كربونات الشويم.

- ٣ - أ - اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية:
- ١ - وجود العنصر - في عدة صور تختلف في صفاتها الفيزيائية وتتفق في خواصها الكيميائية.
 - ٢ - رابطة تتكون عندما تقع ذرة الهيدروجين بين ذرتين لهما سالبية كهربية عالية.
 - ٣ - ظاهرة تحرر الإلكترونات من على أسطح المعادن عند سقوط الضوء عليها.
 - ٤ - سماد المستقبل النيتروجيني.
- ٥ - اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:
- ١ - الأباتيت.
 - ٢ - الكارناليت.
 - ٣ - الفوسفين.
- ٦ - أ - ما نوع الرابطة الكيميائية في المركبات الآتية:
- O_2 , HCl , KCl
- ب - علل لما يأتي:
- ١ - درجة غليان الماء مرتفعة رغم صغر كتلتها.
 - ٢ - لا توجد فلزات الألقا في الطبيعة في حالة منفردة.
 - ٣ - نترات البوتاسيوم تستخدم في صناعة البارود.
 - ٤ - أكمل المعادلات الآتية:



- ٦ - ما المقصود بكل من:
- ١ - ظاهرة الغمول.
 - ٢ - طريقة هابر.
- ٧ - أ - اكتب معادلة تحضير حمض النيتريك في المعمل، مع رسم الجهاز المستخدم.
- ب - كيف تميز عملياً بين كل من:
- كاتيون النحاس (Cu^{2+}) وكاتيون الألومنيوم (Al^{3+}).

امتحان (القيومية) نصف الثاني الثاني لسنة ١٤٢٦هـ / ١٣٨٢م
الفصل الدراسي الثاني
الكيمياء الزمن: ساعتان

أجب عن الأسئلة الآتية:

س ١ - اكتب للمعادلات الكيميائية التي توضح طريقة تحضير كبريتات الصوديوم صناعاً.

ب - عطل:

- ١ - يفضل استخدام سداد البوريا في البلاد الحارة.
- ٢ - الرابطة التساهمية نوع خاص من الرابطة التساهمية.
- ٣ - غازات الألفا عامل مختزلة قوية.
- س ٢ - ا - وضع بالمعادلات فقط لكل مما يأتي:
١ - تعرض ساق عينة بحمض الهيدروكلوريك المركز لغاز النشادر.
- ٢ - إضافة الماء إلى سيانيد الكالسيوم.
- ٣ - تسخين حمض الكبريتيك المركز مع نترات البوتاسيوم.
- ب - اكتب الصيغة الكيميائية لكل من:
١ - الكارناتيت، ٢ - صودا القصب.

س ٣ - أ - ما المقصود بكل من: ١ -

- ١ - التأصل، ٢ - ظاهرة الضمور، ٣ - الرابطة الفلزية.

ب - اكتب المصطلح العلمي:

- ١ - ظاهرة تحرير الإلكترونات من سطح بعض الفلزات عند سقوط ضوء عليها.
- ٢ - رابطة تنشأ من تفاعل أورتينتين ذريين بالرأس.
- س ٤ - أ - وضع بالمعادلات تحضّر غاز النشادر معطياً مع رسم الجهاز المستخدم.
- ب - اذكر استخداماً واحداً لكل من:
١ - نترات البوتاسيوم، ٢ - الرابطة الهيدروجينية، ٣ - الفوسفور.

امتحان (القيومية) نصف الثاني الثاني لسنة ١٤٢٦هـ / ١٣٨٢م
الفصل الدراسي الثاني
الكيمياء الزمن: ساعتان

أجب عن السؤال الأول (اجاباً):

س ١ - اعنصر (A) غاز عديم اللون لا توجد به ظاهرة التأصل، يتفاعل مع عنصر (B) مستوى الطاقة الثاني لذاته يحتوي [إلكتروناتاً واحداً، ويصطبغ لوناً هرمزياً في الكشف الجاف لتكوين المركب (C) الذي يتحلل مائياً ليتصاعد الغاز (D) الذي يكون سحابة بيضاء مع ساق عينة بحمض الهيدروكلوريك المركز.

في ضوء هذه المعلومات أجب:

١ - اذكر أسماء D, C, B, A.

٢ - بالمعادلات الرمزية الموزونة فقط كيف تحصل على: ٢ -

أ - كبريتات الصوديوم من المركب (C).

ب - كبريتات الأمونيوم من المركب (D).

٣ - اذكر الحرارة العالية (°م) على كبريتات العنصر (B) بالمعادلة فقط.

اجب عن السؤالين فقط مما يأتي:

س ٢ - أ - عطل ما يأتي:

١ - تكوين رابطة تساهمية في أيون الأمونيوم.

٢ - أعداد تأكسد النتروجين سالبة عند اتعاده مع الهيدروجين، وموجبة عند اتعاده مع الأكسجين.

٣ - حمض البيريك عامل مؤكسد.

ب - اكتب الصيغ الكيميائية لكل من: (الكارناتيت - الأباتيت)

س ٣ - أ - اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية:

١ - عنصر ممثل تستخدم أحد مركباته في تحضير الصيقات.

٢ - مركب خواصه الاختزالية أقوى من خواص النشادر.

٣ - مركب كيميائي يعرف بمنح البارود.

ب - أعد رسم جزئ الهيدرازين، N_2H_4 .

س ٤ - وضع بالمعادلات الرمزية الموزونة فقط كيف تحصل على: ٤ -

أ - فوسفات الأمونيوم من كبريت الكالسيوم.

ب - الأكسجين من سوبر أكسيد البوتاسيوم.

فهرس

صفحة	الموضوع
٢	الباب الثالث: الانتشاء الكيميائي
٦	(الروابط) أولا، الروابط التكافؤية
١١	الروابط التساهمية
١٥	الروابط الهيدروجينية
١٦	الروابط المتكافئة
١٨	مراجعة الباب الثالث: الانتشاء الكيميائي
٢٣	اختبارات الباب الثالث: الانتشاء الكيميائي
٢٦	الباب الرابع: عناصر المجموعة الأولى: الفلز (S)
٢٧	العناصر المتمثلة في الجدول الدوري: عناصر الفلز (S)
٢٩	مراجعة الباب الرابع: عناصر المجموعة الأولى: الفلز (S)
٣٠	اختبارات الباب الرابع: عناصر المجموعة الأولى: الفلز (S)
٣٩	الباب الرابع: عناصر المجموعة الخامسة: الفلز (P)
٣٩	العناصر المتمثلة في الجدول الدوري: عناصر الفلز (P)
٤١	الأهمية الاقتصادية لعناصر المجموعة الخامسة
٤٧	مراجعة الباب الرابع: عناصر المجموعة الخامسة: الفلز (P)
٤٧	اختبارات الباب الرابع: عناصر المجموعة الخامسة: الفلز (S)
٤٧	اختبارات واختبارات الفصل الدراسي الثاني